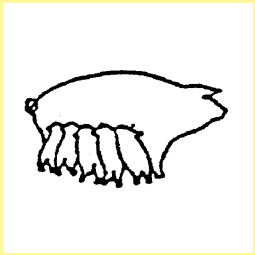
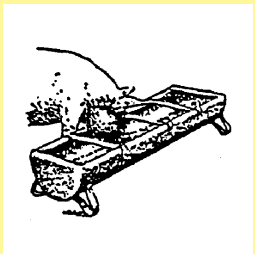
Série Agrodok No. 1

L'élevage des porcs dans les zones tropicales



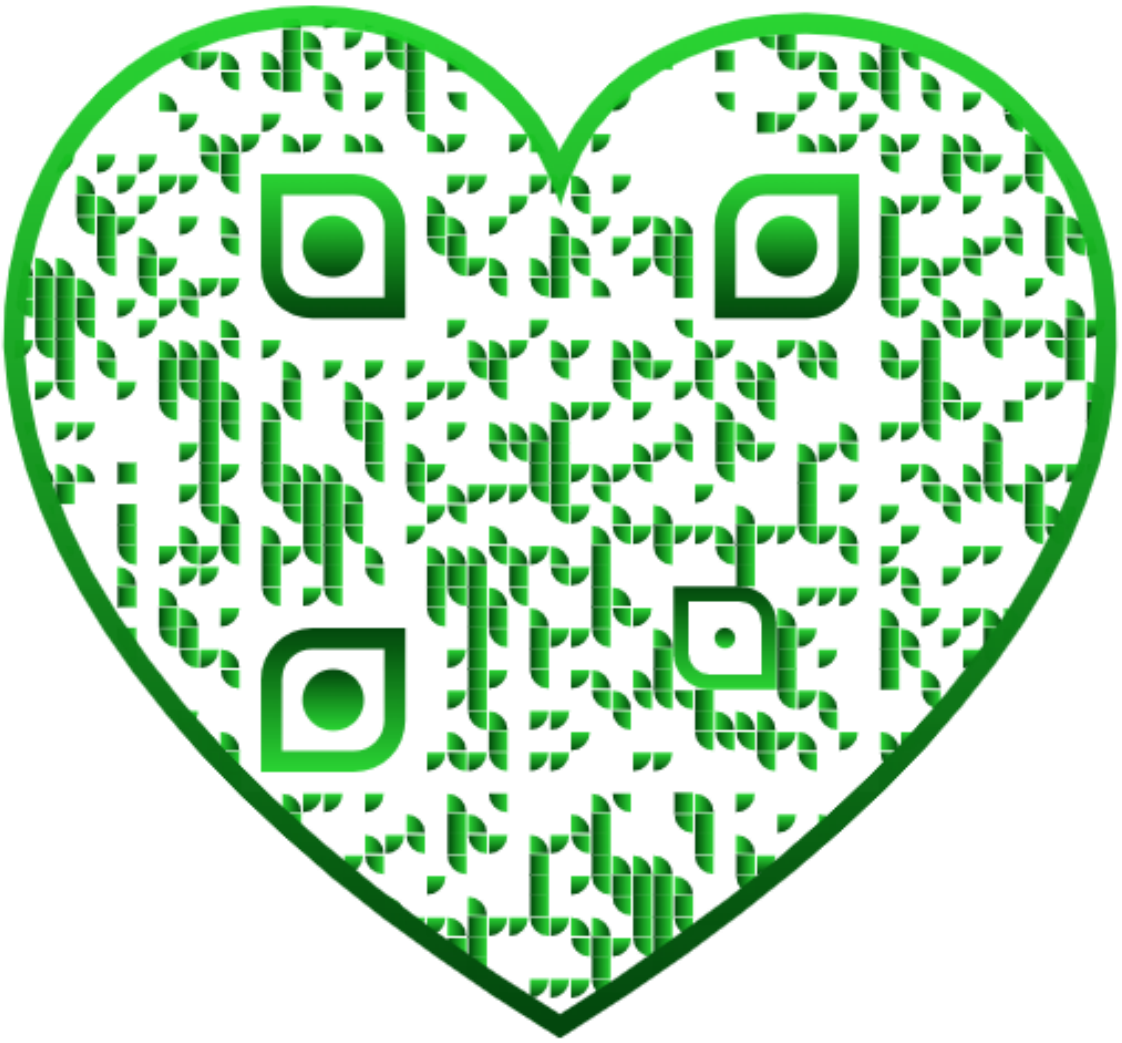


CTA

partageons les connaissances au profit des communautés rurales

sharing knowledge, improving rural livelihoods

SHOUT
SHARE
IT



Agrodok 1

L'élevage des porcs dans les zones tropicales

Dick Muys
Geert Westenbrink
Johan Meinderts

© Fondation Agromisa, Wageningen, 2003

Tous droits réservés. Aucune reproduction de cet ouvrage, même partielle, quelque soit le procédé, impression, photocopie, microfilm ou autre, nést autorisée sans la permission écrite de l'éditeur.

Première édition français : 1984
Deuxième édition révisée : 1998
Troisième édition : 2003

Auteurs : Dick Muys, Geert Westenbrink, Johan Meinderts
Editor : Rienke Nieuwenhuis
Illustrator : Barbera Oranje
Traduction : Corrie Kruikemeier, Emanuelle Andres, Robert Corner
Imprimé par : Stoas Digigrafi, Wageningen, Pays-Bas.

ISBN : 90-77073-06-X

NUGI : 835

Avant-propos

Nous remercions pour cette deuxième révision Arie Wingelaar, du IPC Élevage de l'Ecole d'Enseignement Pratique de Barneveld aussi bien que Mme Marista da Silva, vétérinaire à la même École. Des stages internationaux de formation sur l'élevage porcin à petite échelle sont régulièrement présentés à cette institution. Des renseignements sur ces stages et sur d'autres formations dans le domaine de l'élevage peuvent être obtenus auprès de : IPC Livestock Barneveld College, Department of International Studies and Cooperation programmes, P.O. Box 64 – 3770 AB Barneveld, The Netherlands. Nous remercions aussi M. Arno Overgraag pour ses commentaires sur les versions précédentes et sur cette dernière édition.

Rienke Nieuwenhuis
Wageningen 1998

Sommaire

1	**Introduction**	**6**
2	**Systèmes d'élevage**	**9**
2.1	L'élevage des porcs laissés en liberté	9
2.2	L'élevage porcin semi-intensif	12
2.3	L'élevage porcin intensif à petite échelle	16
3	**Habitat**	**20**
3.1	Le climat	21
3.2	Les conditions pour un habitat correct	24
3.3	Le toit	25
3.4	Sol et litière	26
3.5	Les parois	27
3.6	Récipients pour l'eau et la nourriture	28
3.7	Dimensions de la porcherie et de l'enclos	29
3.8	Le logement de la truie avec sa portée	31
3.9	Le logement d'animaux destinés à l'engraissement	33
3.10	L'utilisation du purin et du fumier	33
4	**Autour de la reproduction**	**35**
4.1	La sélection et la saillie des truies	35
4.2	La sélection et le travail du verrat	39
4.3	La naissance et les soins dispensés aux nouveau-nés	41
4.4	Problèmes autour de la mise bas	44
4.5	L'élevage artificiel de porcelets orphelins	47
4.6	Soins et sevrage des porcelets	49
4.7	Le système de gestion	51
5	**Problèmes de fécondité**	**57**
5.1	La chaleur s'avère trop faible, voire inexistante	57
5.2	Les maladies entraînant des problèmes de fécondité	58
6	**L'alimentation du porc**	**60**

6.1 Introduction 60
6.2 Besoins alimentaires 60
6.3 Vitamines 62
6.4 Aspects pratiques de l'alimentation 63
6.5 Le régime alimentaire des porcs sevrés 65
6.6 La truie et sa portée 67

7 Les maladies - prévention et contrôle 68
7.1 La prévention par la résistance 69
7.2 Les organismes qui causent les maladies 70
7.3 L'emploi de médicaments 71
7.4 Les maladies parasitaires 73
7.5 Les maladies bacillaires 76
7.6 Les maladies virales 78
7.7 Maladies alimentaires 81
7.8 L'insolation 81

Glossaire 82

Bibliographie 84

Adresses utiles 85

1 Introduction

L'élevage de porcs existe un peu partout dans le monde. Dans les campagnes notamment, de nombreuses familles possèdent quelques cochons qu'ils laissent circuler (fouiner) librement autour de leur maison et qu'ils utilisent pour leur consommation familiale. On trouve aussi des entreprises d'élevage porcin aux abords des villes, qui contribuent largement à l'approvisionnement alimentaire de celles-ci.

Cet Agrodok considère 3 systèmes d'élevage :

- l'élevage domestique - pratiqué de manière extensive, dont le but est de constituer une réserve financière pour la famille et de produire un peu de viande de porc pour un usage familial sans avoir à investir beaucoup de temps et d'argent. L'élevage domestique est beaucoup pratiqué par les paysans responsables de petites fermes.
- l'élevage porcin semi-intensif - une pratique caractérisée par le logement des animaux et un meilleur contrôle de leur nutrition et de leur santé. Les objectifs restent ceux de l'élevage domestique, mais les investissements modestes se traduisent en un meilleur rendement.
- l'élevage intensif - qui cherche à produire de façon rentable de la viande de porc pour la vente. On élève alors plusieurs porcs. Cette sorte d'élevage demande un investissement important de moyens financier et de temps, et implique un calcul précis des coûts et des bénéfices qui en résultent.

Nous expliquerons les principales caractéristiques de chacun de ces systèmes d'élevage, les objectifs et les moyens de production, leurs limites, et les améliorations possibles.

Il existe de nombreuses variations autour de ces trois types d'élevage. Nous avons choisi ces trois modèles pour donner au lecteur une idée des possibilités qui s'offrent à lui. Nous considérerons aussi le cas où un paysan désire passer d'un élevage extensif à un élevage intensif et ce à quoi il doit faire attention.

Lorsqu'on envisage de démarrer un élevage porcin ou d'améliorer celui qui existe, il est indispensable d'analyser la situation telle qu'elle est, afin de déterminer ce qu'il est possible de faire.

Ce document est spécialement destiné aux personnes conseillant les paysans impliqués dans l'élevage porcin. Cependant, les personnes qui envisagent d'élever des porcs et celles qui désirent changer de type d'élevage peuvent elles aussi tirer profit des informations fournies dans cet ouvrage.

Les conseillers se pencheront sur les possibilités existantes pour rendre le système plus productif, en raisonnant à partir des moyens de

production présents sur place et d'un petit nombre de porcs. Si l'élevage marche bien et s'il semble y avoir des débouchés, on peut alors envisager de continuer à développer l'élevage.

Il faut en effet savoir qu'un véritable élevage porcin intensif exige de gros investissements et présente de gros risques lorsque l'on n'a pas l'expérience et les connaissances nécessaires.

Pour les paysans sans expérience en ce domaine qui désirent se lancer dans l'élevage de porcs, il est encore plus important de démarrer progressivement. Elles auront tout intérêt à débuter avec un système d'élevage semi-intensif. Avant tout il faut mettre en place une installation pratique, une alimentation convenable, et un petit groupe de porcs sains, en tenant compte des ressources existantes sur place.

Sommaire

Le Chapitre 2 décrit les trois systèmes d'élevage et présente les différentes possibilités d'amélioration.
Le Chapitre 3 est consacré aux installations : pourquoi l'habitat est-il un élément important de l'élevage et quels sont les critères d'un bon habitat? Il expose par ailleurs les différentes composantes d'une porcherie et ce qui est nécessaire en matière d'alimentation et d'auges.

Il aborde aussi les diverses sortes de porcherie, le logement des truies et des porcelets, celui du verrat et l'installation nécessaire pour l'élevage des porcs destinés à l'engraissement.
Le Chapitre 4 décrit comment se fait l'élevage de porcs, avec notamment l'élevage des truies et verrats, la naissance des porcelets et les problèmes qui s'y rattachent, le soin des porcelets, comme la taille des canines et la castration, et enfin l'administration de l'élevage.
Le Chapitre 5 aborde les problèmes de reproduction et de fécondité.
La question de l'alimentation constitue le thème du Chapitre 6 : les besoins dans ce domaine, comment les satisfaire, et quelques aspects pratiques, avec notamment les soins spéciaux à apporter à la truie allaitante.
Enfin, le Chapitre 7 est consacré aux principales maladies. Les mesures de préventions sont expliquées. Les symptômes de ces maladies et quelques traitements possibles sont indiqués.

2 Systèmes d'élevage

2.1 L'élevage des porcs laissés en liberté

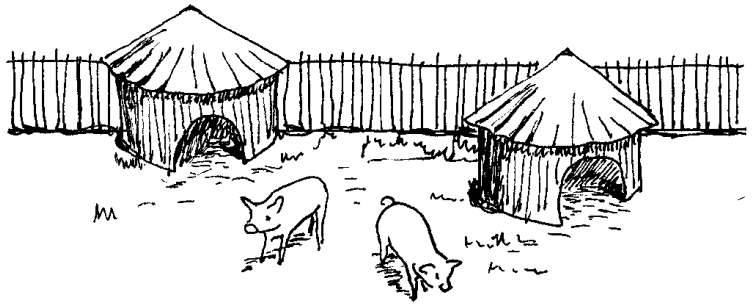


Figure 1: L'élevage des porcs laissés en liberté (d'après Holnes, 1991)

Caractéristiques principales

La principale caractéristique de ce système est que les porcs se procurent eux-mêmes une grande partie de leur nourriture. On laisse les porcs fouiner librement autour de l'habitation et dans la cour. A la nourriture qu'ils se procurent viennent s'ajouter des restes de nourriture ou des déchets agricoles. On fournit très peu d'efforts pour l'aménagement d'un abri et peu d'investissement pour une nourriture de qualité ou des soins médicaux.

C'est un système où l'on trouve souvent les races locales, qui supportent mieux les aliments de qualité moyenne et qui résistent mieux aux maladies. On n'emploie ni la sélection ni d'autres techniques de contrôle de la reproduction.

Parfois, plutôt que de les élever à la ferme, on achète les cochons pour les engraisser pendant la saison d'abondance de nourriture et on les revend ensuite.

Objectifs de production

Dans la plupart des cas, l'objectif n'est pas de fournir la viande quotidienne pour nourrir la famille, ni d'en tirer un revenu régulier (celui-

ci provenant d'autres activités). Les porcs élevés de cette manière surtout source d'épargne ou d'assurance : ils ne seront vendus qu'en cas de besoin exceptionnel d'argent liquide (par exemple, pour l'achat de semences ou d'engrais, ou en cas de maladie ou fête de famille; pour faire face aux frais scolaires, ou à la perte d'une récolte...). C'est une stratégie qui permet d'éviter le recours à un prêt (avec tous les problèmes de remboursement et de taux d'intérêt élevés qui y sont associés).

Le cochon joue aussi dans certaines communautés un rôle très spécifique dans la vie sociale : dans les fêtes, mariages, ou autres, le cochon est un cadeau prisé ou fait partie du festin.

Aspects socio-économiques

Ce sont traditionnellement les femmes (et les enfants) qui s'occupent des cochons et qui en sont les propriétaires. Ceci signifie que les profits éventuels iront en général aux besoins de la famille; ce qui tend à renforcer le statut économique des femmes.
Ce système n'entraîne guère de risques financiers: l'investissement est moindre et on perd peu de temps dans l'entretien des animaux. L'élevage des cochons demande le minimum de temps et d'argent, lors qu'on les laisse fouiner librement pour se procurer la nourriture.

Les améliorations possibles

Les principales contraintes dans l'élevage des cochons laissés en liberté sont la mortalité élevée des porcelets et la lenteur de leur croissance. Des cochons élevés dans un système où ils ont toute liberté de terrain ne prendront pas de poids rapidement, car ils dépensent beaucoup d'énergie à errer en toute liberté. D'autre part, ils s'exposent à la contamination par les vers intestinaux, ce qui ralentit également leur croissance.

- *Clôturer les cochons*
  Le regroupement des cochons dans un enclos peut améliorer leur gestion. Pour ce faire, on pourra clôturer un terrain; quoique cela représente un changement d'habitudes important, c'est néanmoins

la première chose à faire si l'on veut réduire la mortalité des porcelets et réguler les pertes d'énergie qu'ils subissent en errant d'un endroit à l'autre, mais aussi pour contrôler leur santé et leur croissance.

Pour la clôture un grillage robuste en fil de fer sera idéal, mais les matériaux naturels à disposition, tels que le bambou, les arbustes épineux, les troncs d'arbres, pourront très bien faire l'affaire. La clôture devra être telle que même les petits ne pourront pas se glisser à travers pour sortir de l'enclos.

Il est important qu'il y ait de l'ombre. S'il n'y a pas d'arbres ou autre source d'ombre, il faudra pallier au problème en aménageant une petite toiture ombragée (voir Figure 1). Les animaux s'y abriteront également en cas de grosses pluies. Un tel abri peut être fabriqué assez facilement à l'aide de quatre troncs d'arbres surmontés d'un toit.

On gagne encore plus à séparer les animaux les uns des autres. Les truies en gestation profiteront d'être rentrées à temps pour mettre bas à l'intérieur. Si les conditions sont adaptées, les porcelets se développeront en plus grand nombre.

Les cochons engraissés (ceux jugés non utiles pour la reproduction) peuvent également être gardés à l'intérieur. Pour ces animaux, une croissance rapide est capitale. Si l'engraissement est l'objectif, il est important que les animaux soient bien traités dans un espace clos, plutôt qu'ils ne perdent de l'énergie à fouiner à l'extérieur, à la recherche de nourriture.

Quant aux jeunes truies reproductrices et autres animaux reproducteurs ou verrats (mâles reproducteurs), ces derniers peuvent rester à l'extérieur.

- *L'alimentation des cochons*

Les cochons laissés en liberté prendront plus facilement du poids si on peut trouver des compléments à leur régime. Sont particulièrement adaptées les racines alimentaires, auxquelles viennent s'ajouter les déchets du village. Dans le cas où les cochons sont clôturés, il serait utile de prévoir une culture de fourrage sur le terrain

des cochons. D'autre part, un approvisionnement suffisant en eau potable fraîche est essentiel.

- *La prévention contre les parasites*
  Le climat des tropiques humides présente l'environnement idéal pour les parasites de toutes sortes. C'est une difficulté majeure dans tout système d'élevage de cochons en plein air. Il s'agit en général de vers intestinaux, qui contaminent le cochon, limitant sa croissance et affectant sa santé. Il est toutefois possible de contrôler cette infestation en gardant les cochons à l'intérieur d'un enclos. Nous expliquons les méthodes de contrôle dans le paragraphe 2.2.

2.2 L'élevage porcin semi-intensif

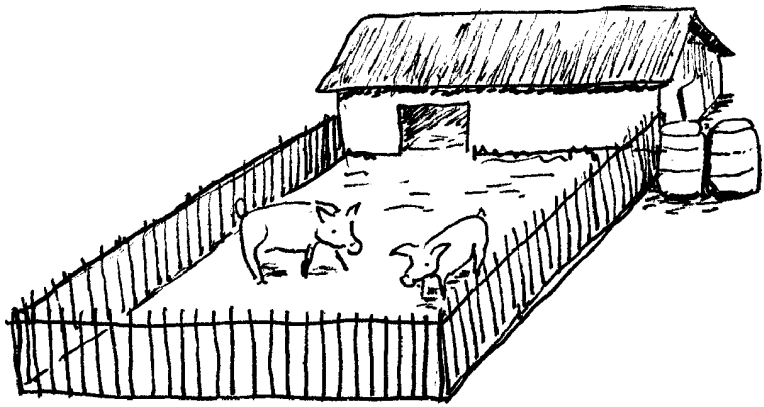


Figure 2: L'élevage porcin semi-intensif (d'après Holnes, 1991)

Caractéristiques principales

Dans un système d'élevage porcin semi-intensif, la principale caractéristique est que les animaux sont confinés. C'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas aller chercher leur propre nourriture et dépendent donc entièrement de l'homme. Une ou deux fois par jour il faut leur apporter à boire et à manger (ce qui consiste le plus souvent en les restes de nourriture ou les déchets agricoles).

C'est un système d'élevage qui offre plus de possibilités pour contrôler l'alimentation des animaux et les maladies, et qui permet le plus souvent une croissance plus rapide, une meilleure santé, et des portées plus importantes.
Outre les avantages économiques, il existe également des raisons très pratiques pour garder les animaux dans un enclos : par exemple, pour empêcher les cultures d'être dévorées par les porcs, ou pour empêcher qu'on vole les animaux.

Ce système d'élevage porcin requiert peu de moyens financiers. Par contre le producteur doit y consacrer davantage de temps et de soin, et doit aussi faire preuve de davantage de savoir-faire.

Objectifs de production

L'objectif le plus important de ce système de production reste en général le recours possible à un compte épargne ou à une assurance. Toutefois, dans les régions où la vente des cochons est plus régulière, comme par exemple près d'une grande ville ou en bordure d'une artère principale, il se trouve que les éleveurs, souvent des femmes, ont intensifié leur système d'élevage en passant à un système semi-intensif.

Aspects socio-économiques

L'introduction de l'élevage commercial peut avoir une incidence sur le revenu perçu à l'intérieur d'une même famille. L'effet est souvent d'affaiblir le pouvoir économique des femmes et même des enfants. En effet, si traditionnellement les femmes assuraient l'élevage des cochons, ce sont souvent les hommes qui s'en chargent dès que l'élevage se commercialise. C'est le cas non seulement parce que les services de soutien technique privilégient souvent les hommes, mais aussi parce que les femmes sont parfois obligées de faire appel aux hommes pour l'obtention d'un crédit, l'utilisation d'une parcelle de terrain, pour une aide dans la construction des installations ou dans les tâches administratives de l'élevage. De ce fait les femmes perdent souvent toute autonomie, lors des décisions concernant le sort des animaux ou l'utilisation du revenu.

Les améliorations possibles

Le système semi-intensif peut être amélioré dans trois domaines : l'alimentation des animaux, les soins dispensés, et le contrôle de la reproduction.

- *L'alimentation des porcs*

  On peut commencer par une meilleure répartition de la nourriture quotidienne déjà disponible. Il faudra s'assurer que la meilleure nourriture est réservée aux truies en gestation ou en lactation (qui vont fournir le futur cheptel reproducteur), et aux porcelets sevrés, pour leur permettre de bien démarrer dans la vie.

  Pour aller plus loin il faudra améliorer la qualité de la nutrition, en ajoutant éventuellement des compléments (voir le Chapitre 6, concernant l'alimentation porcine). Avant d'acheter des compléments alimentaires, il est important d'envisager les profits éventuels. Cela dépend de plusieurs facteurs, notamment du prix du porc et du fourrage, ainsi que de la qualité des cochons.

- *La reproduction*

  L'éleveur peut aussi améliorer la qualité de ses cochons en ne choisissant que les meilleurs animaux pour la reproduction (par la sélection). Si les truies et leur portée sont gardées séparées des autres porcs il est plus facile de sélectionner les meilleurs porcelets pour la reproduction. Les petits qui restent seront engraissés, pour la vente ou l'abattoir.

  L'amélioration de la reproduction dans un élevage passe par les mesures de sélection des truies, par le contrôle de leurs activités en les attachant ou en les enfermant, et par une attention particulière à leur bien-être.

  Dans ces conditions il vaudra la peine d'acheter un bon verrat, pour se procurer de bonnes portées de porcelets. L'achat d'un verrat représente une dépense importante: la recherche de l'animal, le transport, le prix d'achat... C'est un projet plutôt pour un groupe d'éleveurs. Cette dépense ne sera pas adaptée, si les conditions à la ferme ne sont pas à la hauteur.

Il est aussi conseillé d'échanger les verrats entre villages voisins pour éviter le problème de consanguinité et ses conséquences sur la race.

Ce niveau de gestion exige tout de même davantage de savoir-faire et d'expérience, avec un investissement de temps, notamment pour la tenue des comptes, ou pour le suivi des truies en chaleur, etc. Pour davantage d'informations sur l'amélioration de la reproduction, voir Chapitre 4.

- *La prévention contre les vers*

  Le climat des tropiques humides présente l'environnement idéal pour les parasites de toutes sortes. C'est une difficulté majeure dans tout système d'élevage de cochons en plein air. Il s'agit en général de vers adultes vivant à l'intérieur du cochon, où ils pondent leurs oeufs, sécrétés par la suite dans les excréments du porc. Quant les conditions climatiques (température et humidité) le permettent, les larves sortent des oeufs pour être ingurgitées à nouveau par le cochon qui les trouve sur son chemin. Les larves peuvent même pénétrer par la peau de l'animal. A l'intérieur, elles poussent et atteignent de nouveau l'âge adulte... Le cycle se complète (voir Figure 17, Chapitre 7).

  Sous l'effet de la sécheresse et des rayons du soleil, les oeufs et les larves qui se trouvent dans le sol peuvent sécher et mourir. C'est pourquoi il est toujours bon de changer de terrain régulièrement pour réduire les risques de contamination. Si possible, il faudra procurer à l'animal une parcelle de terrain propre environ tous les quinze jours. Pendant la saison sèche, il pourra utiliser le même terrain plus longtemps, car les vers ne se développent pas au même rythme.

  Si, après utilisation, la parcelle est laissée sans animaux pendant une période, une bonne partie des larves périra. Pendant la saison humide, il est préférable de ne pas utiliser le même terrain avant deux mois et demi ou trois mois. Pendant la saison sèche, lorsque les larves et les oeufs périssent plus vite, on peut réutiliser la par-

celle au bout de deux mois. Changer ainsi de terrain tous les quinze jours nécessite au moins quatre parcelles différentes, ce qui est coûteux. Faute d'espace, une simple porcherie peut tenir lieu de terrain pendant la saison des pluies. Pendant la saison sèche, on peut laisser les animaux à l'air libre. Cette solution exige moins de terrain.

Les truies reproductrice laissées en plein air seront toujours quelque peu contaminées par les vers. Pour les animaux adultes, ce degré de contamination n'est pas grave, car ils ont généralement une certaine résistance naturelle. Par contre, les jeunes porcelets sont très vulnérables. Pour empêcher leur contamination dès la naissance, la truie doit être traitée avec un vermifuge (un traitement qui chasse les vers) une semaine après avoir mis bas. Il faut ensuite la garder à l'intérieur, le temps de la naissance. Pour de plus amples renseignements, se reporter au Chapitre 7 (Paragraphe 7.4).
Pour empêcher une seconde contamination, il faut nettoyer l'enclos chaque jour. Après le traitement vermifuge, on peut laver les truies pour s'assurer que les vers ne restent pas collés à l'animal. Avec ces précautions, le jeune cochon est susceptible de naître dans un environnement sain.

L'utilisation du fumier produit par les excréments des porcs

Il est conseillé d'utiliser, de temps en temps, les terrains réservés à l'élevage porcin pour le jardinage. Le sol ainsi rendu fertile par le fumier d'origine porcine se verra aussi nettoyé de ses parasites, et, au bout d'un an d'utilisation pour l'horticulture, il sera de nouveau complètement propre.

2.3 L'élevage porcin intensif à petite échelle

Caractéristiques principales

Dans ce système intensif les porcs sont constamment gardés dans l'enclos. A chaque animal (porc à l'engraissement, verrat, truie, truie avec sa portée) son bâtiment spécifique séparé. Dans ce système, les bâtiments représentent beaucoup plus qu'un simple abri.

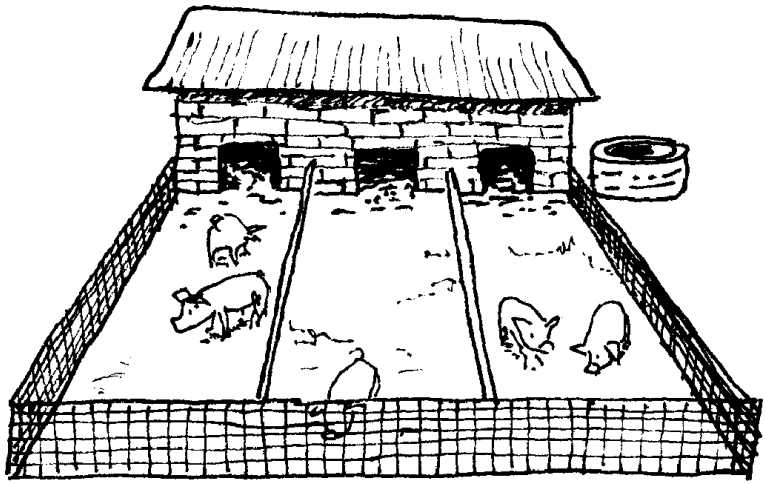


Figure 3: L'élevage porcin intensif à petite échelle (d'après Holnes, 1991)

Ce système d'élevage permet de garder un grand nombre de porcs, ce qui présuppose une bonne gestion car il s'agit d'un système de nature commerciale. Il faut du savoir-faire pour prendre les bonnes décisions au bon moment.
Les chapitres suivants de cet Agrodok se proposent d'apporter une large part de ce savoir-faire, car ils traitent surtout de la gestion d'un système intensif d'élevage porcin.

L'investissement requis pour ce système est lourd, car il faut aménager des bâtiments adaptés, acheter la nourriture et les traitements. Ces éléments sont essentiels quand il s'agit de travailler avec les races améliorées.
Dans ce système d'élevage porcin, les déchets de nourriture ou les déchets agricoles ne suffiront souvent pas à nourrir le troupeau; il faudra envisager l'achat d'aliments pour une croissance plus rapide des porcs; ce qui ne sera rentable que si les animaux peuvent être vendus en avance, ou si les animaux les plus lourds peuvent être vendus à des prix beaucoup plus intéressants.

Quoique les races locales sont souvent critiquées pour leur faible productivité (des portées moins conséquentes et des taux de croissance faibles), celles-ci sont très bien adaptées au milieu local. Les races 'améliorées', au contraire, ont de fortes exigences en matière de qualité de la nourriture et de mode de gestion, avant de s'avérer performantes sous un autre jour.

Cette forme d'élevage vise à créer une source importante de revenus pour un groupe ou une famille. Les animaux ne représentent plus un fonds d'épargne mais sont vendus sur le marché; ce qui nécessite un accès régulier au marché et implique souvent une dépendance vis à vis des intermédiaires.

Les améliorations possibles

L'amélioration d'un système intensif à petite échelle exige un savoir faire spécialisé. D'importants progrès peuvent être effectués, notamment dans le domaine des soins sanitaires dispensés aux animaux. La rentabilité de l'entreprise dépend d'une nouvelle approche de la production, le producteur devant désormais s'orienter psychologiquement et techniquement vers le marché.

- *Développement du savoir-faire*
  L'accès à ce savoir-faire dépend de la proximité et de la disponibilité d'un service de soutien technique, y compris d'un service vétérinaire prêt à répondre quand le besoin se présente.
  Pour la bonne gestion de l'entreprise il faudra tenir des comptes et mettre en place un suivi détaillé du cheptel (voir Paragraphe 4.7).

- *Orientation marchétaire*
  Nous avons souligné que la rentabilité de cette entreprise dépend d'une approche commerciale très différente. Il faudra vendre les animaux au moment le plus opportun, du point de vue commercial. Il faudra élaborer une politique d'achats et de ventes qui prendra également en compte la régularité des transports utilisés et la stabilité des prix. Il faudra garder une réserve financière en prévision de problèmes avec les cochons (p. ex. la maladie) et en cas de fail-

lite de l'entreprise. Les méthodes traditionnelles ne se donnent pas de tels moyens.

- *Contrôle des maladies*
  Le fait de garder plusieurs animaux enfermés dans un même espace crée un risque important : les maladies peuvent se transmettre rapidement entre les animaux. En fait, pour la plupart des maladies ou des infections, les organismes qui les transmettent (les bactéries, les vers...) se trouvent très souvent (voire toujours) dans l'environnement des animaux. La plupart des cochons élevés localement sont contaminés, mais ils sont de nature suffisamment résistante pour pouvoir survivre et même se développer. Ceci dit, cet équilibre peut être facilement perturbé par toutes sortes de facteurs, entraînant la maladie ou la mort des animaux. Cela peut être le cas par exemple quand la saison change (dans la saison des pluies les parasites sont présents en plus grande nombre), en cas de pénurie de nourriture (affaiblissant ainsi les animaux), ou de changement dans le système d'élevage.

  Les méthodes de prévention cherchent surtout à développer la résistance naturelle des animaux en améliorant la qualité des aliments, et/ou en réduisant les risques d'infection, en gardant moins d'animaux dans le même espace et en améliorant l'hygiène (habitat propre et sec, installation de l'enclos en un lieu différent, etc...).
  Il est quelquefois nécessaire d'avoir recours aux médicaments pour prévenir la déclaration de maladies lorsque beaucoup d'animaux sont gardés ensemble. Une bonne hygiène est capitale dans la prévention de cette situation.
  Si l'habitat de l'animal est toujours gardé propre, les chances d'infection sont réduites. Un porc en bonne santé grandira toujours plus vite qu'un animal atteint d'une maladie. Voir ci-dessous le Chapitre 7 sur les maladies et leur prévention.

3 Habitat

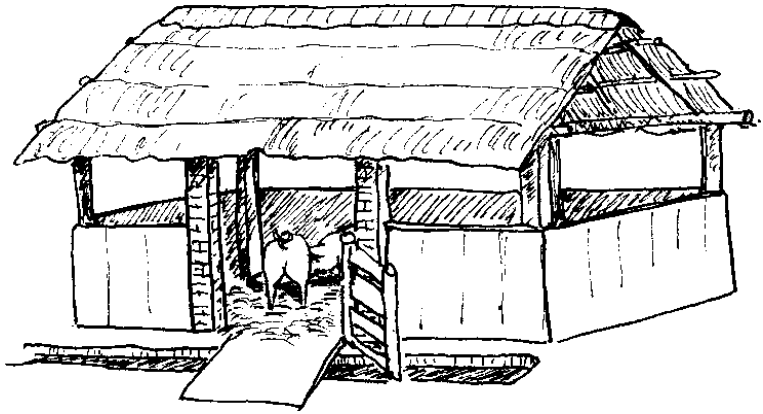


Figure 4: Abri pour les porcs (Barbera Oranje)

Dans le chapitre précédent, nous avons mentionné que la commercialisation d'un élevage de porcs passe par l'amélioration de l'habitat. En gardant les animaux à l'intérieur, vous obtiendrez plusieurs avantages :

- L'énergie des porcs est canalisée vers la croissance, plutôt que vers leurs activités physiques.
- Si la mise bas se passe dans de bonnes conditions et en toute sécurité, il y aura davantage de porcelets survivants.
- La santé des porcelets est plus facile à contrôler lorsque ceux-ci sont à l'intérieur, car on peut plus facilement intervenir sur les conditions sanitaires.
- L'alimentation est plus facile à contrôler.
- Le fumier peut être ramassé et utilisé pour la culture des terres.

Dans ce chapitre nous expliquons la nécessité d'un habitat correct, et les caractéristiques principales de ce logement.

3.1 Le climat

En dehors de ces aspects, le facteur climatique joue un grand rôle dans la vie du porc. En lui fournissant un habitat, nous pouvons, dans une certaine mesure, réguler le climat.
Le porc est sensible aux brusques changements du climat. Aussi ne peut-il pas bien supporter les violentes averses et l'aridité. Pour une production optimale il faut donc protéger le porc de ces influences climatiques en lui donnant un bon logement. Une surexposition au soleil est aussi nocive pour le porc, car elle entraîne une forte déshydratation de la peau. Les porcs albinos supportent d'autant mal le soleil que leur peau manque de pigment et risque donc d'être brûlée. Ces deux facteurs montrent l'importance de l'ombre pour le cochon.
En logeant le porc, le facteur climatique principal est la température. Le température ambiante va influencer sa température corporelle : il va essayer de la contrôler en fonction de la température de son habitat. La température corporelle du porc est un facteur essentiel dans son développement.

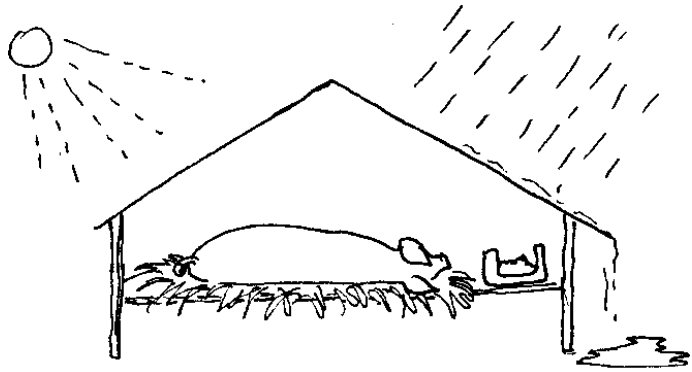


Figure 5: Protection des influences climatiques

La température corporelle du porc

Chaque animal en vie produit de la chaleur. Cette chaleur est dégagée par la transformation des aliments : plus l'animal mange, plus il croît et plus il produit de la chaleur. Il dégage également de la chaleur quand il est actif (en marchant par exemple).
Les animaux à sang chaud (oiseaux et mammifères) peuvent utiliser une partie de cette chaleur pour maintenir la température de leur corps. Pour les porcs, la température normale à l'intérieur du corps est d'environ 38,5°C. Un animal sain essayera autant que possible de conserver cette température. Des écarts assez importants peuvent entraîner la mort, puisque tous les processus corporels sont adaptés pour fonctionner à cette température.

Il arrive que, suite à un dérèglement du mécanisme de régulation de la température, celle-ci atteigne plus de 40 degrés chez un animal malade. Si la température monte au delà de 41 degrés, l'animal meurt. Il en est de même si la température corporelle baisse trop.
Dans les zones tropicales tout particulièrement, un animal produit presque toujours plus de chaleur qu'il ne lui en faut pour conserver la température corporelle optimale. L'animal devra éviter qu'elle soit trop élevée et essayer de perdre d'une manière ou d'une autre sa chaleur corporelle surabondante.

Contrôle de la température corporelle

Une des formes possibles d'évacuation de la chaleur est l'évaporation de l'humidité : la transpiration en est un exemple. Cependant, le porc ne possède pas de glandes sudoripares laissant évacuer la sueur et ne peut donc pas transpirer. Mais l'évaporation de la chaleur peut se faire également par la bouche. Quand il fait chaud, on voit souvent le porc haleter : la respiration accélérée fait passer plus d'air par la cavité buccale et par les voies respiratoires, ce qui a pour effet qu'un plus grand volume d'eau peut s'évaporer.

L'évacuation de la chaleur, que l'évaporation par la peau rend possible, peut également se faire s'il y a des flaques ou des bourbiers dans lesquels l'animal peut se rouler; par là-même il s'humecte la peau,

puis l'humidité s'évapore en retirant au corps l'excès de chaleur. Si l'eau de la flaque ou du bourbier est plus froide que la température corporelle, l'excédent de chaleur sera bien sûr transmis à l'environnement plus froid. Aussi n'y a-t-il aucun mal à mettre une mare d'eau à la disposition de l'animal, pourvu que l'eau soit relativement propre et ne présente aucun risque de maladie.
Ces mares d'eau sont moins importantes pour les races locales mais les races améliorées élevées à l'intérieur en ont besoin. Elles ont aussi besoin d'une bonne aération.

Si l'animal n'arrive pas à perdre d'une manière ou d'une autre l'excédent de chaleur, il essayera de maintenir sa température corporelle en produisant moins de chaleur, c'est-à-dire en mangeant moins, et donc, en se développant moins vite. S'il a froid, l'animal cherchera à éviter un refroidissement en produisant plus de chaleur, en cherchant, par exemple à faire travailler ses muscles (par le frissonnement par exemple). Ceci se fera au détriment de sa croissance.

L'animal a une peau qui le protège du monde extérieur. Une des tâches protectrices de la peau est d'aider à compenser des changements de température, en fonctionnant comme une couche isolante entre l'intérieur de l'animal et le monde extérieur. Le boviné se protège du refroidissement notamment par une peau fortement poilue. Le porc ne possède pas de couche isolante poilue (le poil), mais constitue une couche de graisse sous-cutanée.

Les jeunes porcelets n'ont pas encore cette couche de graisse; c'est une des raisons pour lesquelles le mécanisme régulateur de température fonctionne encore très mal les premiers jours après la naissance. Afin de protéger ces jeunes animaux d'un trop grand refroidissement, il faut tenir la température ambiante à un niveau suffisamment élevé. Au fur et à mesure que le porc vieillit, le niveau de la température ambiante nécessaire va baisser graduellement.

Température idéale pour les porcs

Comme température moyenne, c'est-à-dire température qui permet une croissance et une transformation des aliments optimales, il faut observer pour des porcs de différentes catégories de poids, les valeurs suivantes :

- porcelets âgés d'un jour 35°C;
- porcelets jusqu'à l'âge de 7 jours 30°C;
- porcelets jusqu'à l'âge de 8 semaines 28°C - 20°C;
- animaux jusqu'à 90 kg 18°C - 22°C

3.2 Les conditions pour un habitat correct

La construction de l'habitat dépendra du climat et des conditions requises. Il faudra aussi tenir compte des possibilités locales, de la bonne volonté et des réticences des habitants. Dans les régions chaudes et humides la fraîcheur et l'ombre sont capitales. L'éclairage et l'aération doivent être optimales. Les parois de la porcherie doivent être faites de façon à laisser passer le vent librement pour assurer une bonne ventilation. Dans des régions où se produisent parfois des rafraîchissements de température, il faudra protéger les animaux, en s'assurant que la chaleur est retenue dans la structure. Une porcherie bien aménagée doit répondre aux conditions suivantes :

- facile à nettoyer;
- inaccessible aux courants d'air;
- impénétrable au plein soleil et aux pluies battantes;
- suffisamment assurée d'une température équilibrée;
- aménagée pour stocker le fumier pour éviter son gaspillage.

La porcherie répondant à ces conditions permettra une bonne santé, une basse mortalité des porcelets, une croissance plus rapide, et ainsi un meilleur rendement des aliments.

Pour les élevages moins intensifs des régions tropicales, la porcherie la mieux adaptée sera composée d'un abri avec parois, en plus d'un enclos en plein air (voir Figure 6). La litière est répandue dans l'abri et une mangeoire ainsi que, si possible, un grand réservoir d'eau sont aménagés dans l'enclos.

En construisant la porcherie, il faut choisir l'emplacement le plus adéquat. Dans une région chaude, vous pouvez la construire par exemple à l'ombre d'un groupe d'arbres qui absorberont une bonne partie de la chaleur. Vu la nécessité de nettoyer la porcherie et d'assurer l'approvisionnement en eau, il est conseillé de la construire pas trop loin d'un point d'eau.

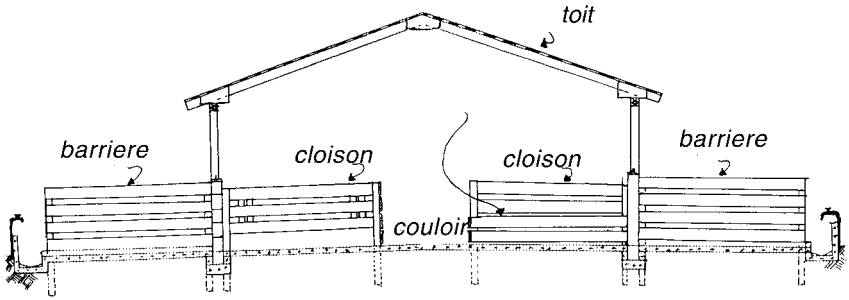


Figure 6: Porcherie adaptée

3.3 Le toit

Pour toute porcherie, le toit est un élément de premier ordre. Toutes sortes de matériaux peuvent être utilisés, mais le plus simple sera d'employer les même matériaux déjà utilisés localement pour la construction des maisons.
Un toit de feuilles isole très bien contre la chaleur et le froid, mais il présente le désavantage de pourrir et de se désintégrer rapidement. La tôle ondulée, en fer ou en aluminium et couverte de feuilles, est plus durable mais également plus coûteuse. D'autres matériaux peuvent également être utilisés pour la construction du toit, pourvu qu'ils protègent contre la pluie et le soleil, la chaleur et le froid. De préférence, il faudra construire le toit en pente dans la direction où le vent et la pluie sont les plus forts. Les parois étant à moitié ouvertes, le toit doit suffisamment les recouvrir pour empêcher la pluie d'entrer.

3.4 Sol et litière

Le sol de la porcherie sera de préférence légèrement surélevé par rapport au sol environnant, de sorte qu'il ne soit pas inondé en cas de grosses pluies. Il est également conseillé de faire incliner le sol, de façon que l'habitat se trouve légèrement au-dessus de l'enclos, ce qui facilitera l'écoulement du purin. Une rigole établie du côté le plus bas de l'enclos servira à recueillir les excréments dans un puits. Le fumier de porc est un bon engrais et vaut certainement la peine d'être recueilli.
Le sol doit être assez ferme pour pouvoir être nettoyé facilement; il peut être de terre battue ou d'argile. Pour empêcher les porcs de le creuser, vous pouvez éventuellement les munir d'une muselière. En Europe, il est possible d'acheter des anneaux spéciaux pour les porcs (métalliques) que vous pincez dans la partie supérieure du nez (le boutoir), à l'aide de pinces adaptées.

Un plancher de bois est déconseillé : les nombreuses fentes et jointures rendent le nettoyage difficile, le porc l'abîme en mordillant, et le bois pourrit rapidement avec l'humidité. Si vous disposez de ciment, un sol en béton est envisageable. Il faudra veiller à ce que le sol ne soit pas rêche pour éviter les blessures aux animaux. Il ne faut pas non plus que le sol soit trop lisse, car les porcs risquent de glisser et de se blesser. Pour pallier à un sol trop lisse ou trop rêche, vous pouvez jeter quelques pelletées de terre propre chaque jour après le nettoyage. La terre est non seulement un antidérapant, mais elle est également bonne pour la santé, et fournit au cochon un apport bienvenu de minéraux, comme le fer.

Le béton a l'inconvénient d'être un mauvais isolant. Par temps chaud, les porcs couchés sur le béton profiteront de la fraîcheur, mais par temps froid, une grande partie de leur chaleur corporelle partira dans le béton et ils auront froid. Les jeunes animaux risqueraient alors d'attraper des maladies, telles que la pneumonie. Il faudra, pour remédier au froid du béton, apporter des quantités de litière pour le sol, et pour les porcelets, en couvrir le sol d'un tissu isolant. Pour les adultes

adultes toutes sortes de matériaux peuvent être utilisés comme litière, tels que la paille de riz, les sciures, les feuillages secs etc..
Par précaution, mieux vaut ne pas employer des plantes dont les graines ou d'autres parties sont toxiques et dont la consommation est donc dangereuse. Le porc a l'habitude de mordre sa litière en petits morceaux et d'en manger une partie. Cela n'est pas grave tant que le porc ne mange pas de substances nocives. Les feuilles de la plante à l'huile de ricin par exemple (Ricinus communis) sont à éviter Cette plance possède des graines toxiques qui pourraient s'être faufilées entre les feuilles.
La litière doit être renouvelée régulièrement pour garder l'habitat propre et pour éviter le développement de parasites. Le mélange de la litière avec les excréments et l'urine fait un très bon engrais pour les champs, surtout s'il peut être bien stocké pour sa transformation en compost.

3.5 Les parois

Le type de paroi dépend principalement du climat. Dans les régions tropicales, pour assurer une bonne aération, il faudra garder les parois aussi ouvertes que possibles. Un petit mur d'un mètre de hauteur suffira, l'espace entre le mur et le toit pouvant rester ouvert. Dans les régions ventées il faudra éviter un toit trop haut, car la porcherie risque de trop se rafraîchir en cas de vent fort. Parce que les porcs cherchent toujours un abri du vent et de la pluie, il est déconseillé de faire des parois complètement ouvertes, en grillage par exemple. A de plus hautes altitudes ou dans des régions plus froides, il faudra construire les parois de sorte qu'elles puissent être entièrement fermées jusqu'au toit. Pendant la journée quand il fait chaud on peut ouvrir la partie supérieure des murs, pour les refermer le soir afin de garder la chaleur à l'intérieur. Il devrait être possible de fermer complètement le côté exposé à la pluie et au vent.
Les parois peuvent être construites avec une structure en pieux de bois, en osier et en terre. Afin d'éviter que les porcs ne mordent le mur de terre, il faut planter une palissade de bois dur à l'intérieur. Il est également possible de construire les parois de planches ou de bambou.

Une paroi assez sommaire peut se composer d'une palissade de petits troncs ou bien de pieux munis de lattages. Le vent peut passer librement ici, mais l'animal a la possibilité de s'abriter en cas de besoin.
Un mur de béton sera évidemment le plus coûteux. Mais il est plus solide et plus durable. Cependant, si vous ne disposez que de peu de ciment, il vaudra mieux l'utiliser en premier lieu pour aménager le sol.

3.6 Récipients pour l'eau et la nourriture

Il faudra de préférence donner à manger aux animaux à l'extérieur. L'auge peut être en ciment, en fer ou en bois dur. Il est important que tous les animaux puissent y accéder en même temps.

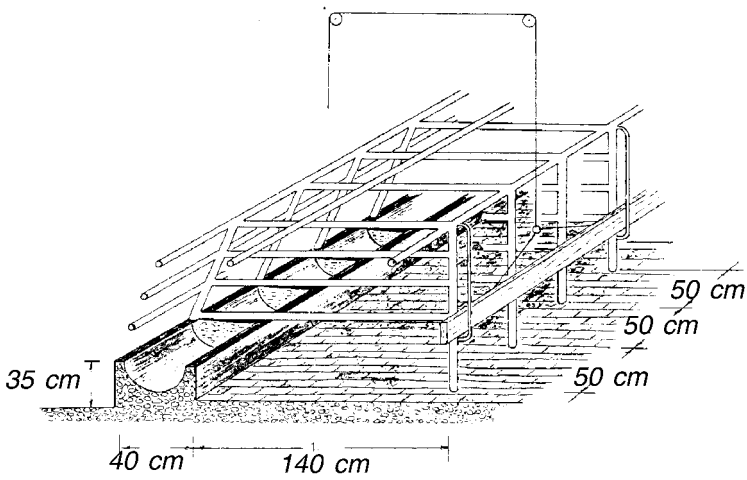


Figure 7: Compartiments séparés pour nourrir les porcs (source: Udo, 1985).

Il arrive souvent que l'animal le plus faible soit mordu pendant qu'il cherche à manger et que, par conséquent, il ne mange pas à sa faim. Le plus fort grossit au dépens de l'autre. Si toutefois, pour une raison ou une autre, on ne peut pas éviter de mettre dans le même endroit des animaux qui diffèrent en âge et en taille, il faudra veiller à ce que les animaux ne se gênent pas pendant qu'ils mangent. Pour ce faire, vous

pouvez séparer la mangeoire en plusieurs compartiments, en installant un système de grilles (voir Figure 7). Ces compartiments doivent être fermés par derrière, et peuvent être également faits en bois (bien qu'ils s'usent alors plus vite).

Dans les régions très chaudes il serait aussi utile de construire un bassin dans l'enclos, dans lequel les animaux peuvent s'allonger pour se rafraîchir (voir Figure 8). Il ne faut pas qu'il soit trop profond, environ 20 cm pour les truies adultes; pour les porcelets, le niveau d'eau peut être ajusté à leur taille. Il faut veiller que les petits ne s'y noient pas. Il faudra nettoyer régulièrement le bassin pour éviter le développement de parasites et de maladies. Le matériau le plus adapté pour sa construction est le ciment, car un puits creusé dans le sol se transformera rapidement en bourbier, avec toutes les suites fâcheuses que cela implique.

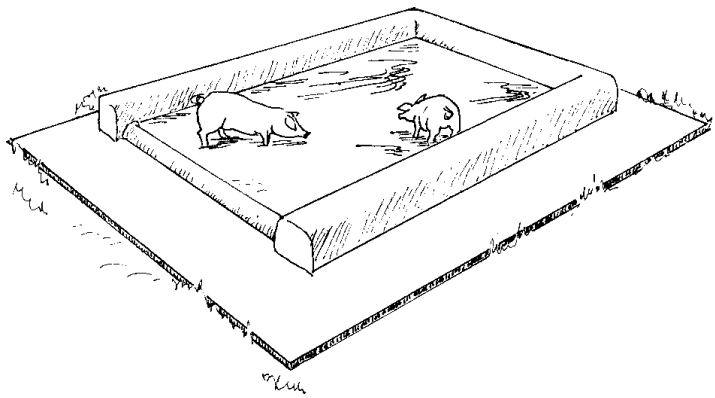


Figure 8: Bassin à eau dans une porcherie (d'après Eusebio, 1987)

3.7 Dimensions de la porcherie et de l'enclos

Les Figures 9A and 9B représentent une porcherie adaptée à toutes les sortes de porcs. Si les animaux ont un enclos en plein air et surtout si l'abri n'est pas excessivement spacieux ils sortiront volontiers pour

déféquer. Pourvu que la sortie soit suffisamment large (pour éviter la congestion) la surface de l'abri peut être assez petite. Une surface de 2m x 2.5m suffit pour une truie et sa portée, s'ils ont un enclos. Sans enclos il leur faudra une surface de 3m x 3m.
Un tel espace est suffisant pour 12 - 15 porcelets sevrés, 10 porcs destinés à l'engraissement, ou 3 truies reproductrices, selon le cas. Le terrain enclos peut compter par exemple 3 x 5 mètres en surface. L'installation d'un bassin dans l'enclos demande un enclos un peu plus long. Lors de la construction de l'installation, il faudra s'assurer que l'enclos soit bien fermé, afin que les porcelets ne s'échappent pas.
Les structures des Figures 9A et 9B étant équipées d'un rail de protection, sont particulièrement aptes à loger une truie avec sa portée (voir paragraphe suivant). Il est recommandé de placer les porcelets dans un coin séparé de la truie, où ils pourront s'alimenter à leur gré.

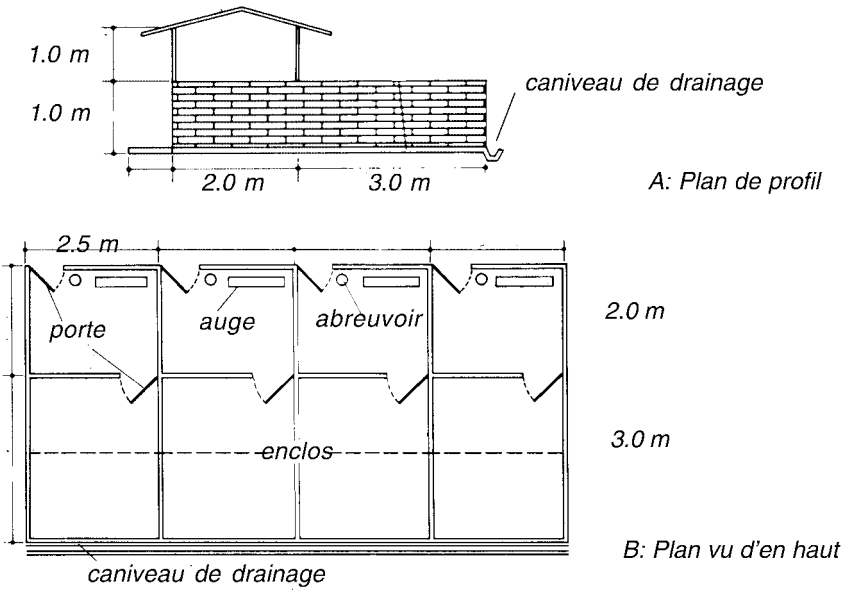


Figure 9: Porcherie et l'enclos (Source Eusebio, 1980)

3.8 Le logement de la truie avec sa portée

Comme nous l'avons signalé, il faut éviter que les petits attrapent froid après la naissance. Pendant les premières semaines une lampe a rayons peut être installée dans un coin pour les réchauffer. Mais il n'est souvent pas possible d'installer un chauffage artificiel, et dans ce cas il faut prévoir dans une partie de l'habitat une bonne quantité de litière chaude et sèche.

Il faudra si possible installer les porcelets dans un coin chaud et proche de la mère, sans pour autant qu'ils courent le risque d'être écrasés par elle quand elle se couche. C'est pour éviter ceci qu'on aménage à 15 - 20 cm du sol, le long des mûrs intérieurs, une solide barre en métal ou bois. Si la truie se couche, les porcelets peuvent se retirer rapidement sous cette barre évitant ainsi d'être écrasés contre le mur.

Cage pour la truie.

Une autre solution pour empêcher que les porcelets soient écrasés pendant ou immédiatement après la naissance est de construire également une cage pour la truie. Le sol d'une cage à truie est en bois et mesure environ 65 cm x 220 cm; les parties latérales sont constituées d'un châssis de barres en métal ou en bois dur. A chaque bout se trouve une porte construite avec le même matériau. Des barres au-dessus empêchent la truie d'en sortir. A côté de la cage on peut aménager un endroit chaud pour les porcelets. Les dimensions de la cage dépendent de la taille moyenne des truies. Pour les races locales la cage sera environ de 50 cm x 150 cm, et pour les races améliorées, 65 x 220 cm.

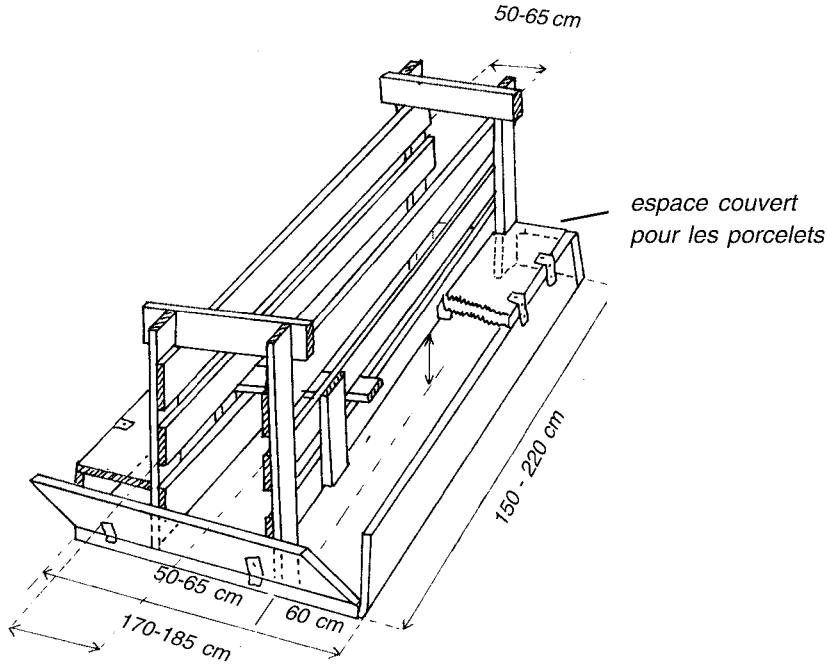


Figure 10: Cage à truie avec espace aménagé pour les porcelets (Source: Udo, 1985)

La Figure 10 montre un exemple de cage aménagée pour les porcelets. Il s'agit de la combinaison d'une cage à truie avec un espace où les porcelets sont tenus au chaud. De chaque côté de la truie les porcelets ont un espace couvert et rempli de litière où ils peuvent se tapir. Au bout de quelques jours, les barrières de cette caisse sont enlevées pour permettre aux porcelets de se déplacer librement. Ce modèle a fait ces preuves. Les porcelets sont presque toujours couchés sous le «toit» et non pas contre la truie. La truie peut rester dans la cage jusqu'à environ deux semaines après avoir mis bas.

Avant de l'utiliser pour une autre truie, la cage doit d'abord être nettoyée à fond. Lorsque la truie a quitté la cage, les porcelets doivent toujours disposer d'un coin chaud. On peut à cet effet séparer un coin

et habituer les porcelets à y manger quelques morceaux. Lorsque les porcelets ont atteint le poids de 8 - 12 kg il sera temps de les sevrer, c'est-à-dire de les séparer de la truie.

3.9 Le logement d'animaux destinés à l'engraissement

Le logement des animaux destinés à l'engraissement pose moins de problèmes que celui des truies et leur portée. Une porcherie simple avec enclos suffit, avec, de préférence, pas plus de 10 animaux par compartiment (voir la Figure 9).
Ces règles valent aussi pour les truies reproductrices et les verrats, que l'on peut parfois laisser se déplacer librement sur un terrain clôturé. La santé des porcs reproducteurs n'en sera que meilleure : l'exercice renforce les muscles des jambes, et les porcs trouveront en fouinant des éléments qui manquent à leur régime normal. Ceci est plus important pour les animaux reproducteurs, auxquels on souhaite une longue vie en pleine forme, que pour les animaux destinés à l'engraissement qui seront abattus avant de pouvoir vieillir.
Il faut prendre en compte que les porcs à l'extérieur sont exposés au risque d'infestation par les parasites (voir paragraphe 7.4).

3.10 L'utilisation du purin et du fumier

Les excréments et le purin du cochon étant un très bon engrais pour les champs, il serait dommage de ne pas les rentabiliser. Avant d'utiliser ces excréments, il est bon de les laisser se décomposer, en les stockant quelque temps. Les porcs aiment bien mâcher leur litière et jouer avec; il est donc recommandé de leur donner toutes sortes de matières organiques adaptées. Toute cette litière de la porcherie qui a été plus ou moins broyée par les porcs peut être mélangée avec leurs excréments pour en faire du fumier.
Si les porcs sont contents, non seulement leur santé s'en trouvera meilleure, mais votre fumier aussi !

Au delà de son utilisation pour la culture, il est parfois possible de valoriser le fumier en combinaison avec la pisciculture. Le fumier fertilise le vivier et les poissons profitent d'un milieu plus riche pour se développer mieux. Pour de plus amples renseignements sur cette stratégie, lire l'Agrodok No. 21 : 'La Pisciculture à la ferme'.

Une partie (pas trop importante) du purin introduite dans le vivier stimule l'émergence de micro-organismes qui représentent une nourriture naturelle pour le poisson, et la croissance de plantes aquatiques. Quelques plantes aquatiques qui poussent à la surface de l'eau, comme le Ipomoea reptans, représentent un fourrage important pour les porcs.

4 Autour de la reproduction

4.1 La sélection et la saillie des truies

Les animaux sélectionnés pour assurer la reproduction sont à séparer des autres porcelets au bout de 3 mois environ. Il ne faut pas qu'elles s'engraissent trop, car cela menacerait leur capacité de reproduction; certains exercices leur feront profit.
Les jeunes truies sont capables de concevoir à partir de l'âge de six mois. Mais pour la saillie, il vaut mieux attendre qu'elles soient plus adultes. Si elles sont bien nourries et en bonne santé, elles seront prêtes à l'âge de huit ou neuf mois. Une saillie trop prématurée aura pour conséquence des portées peu importantes, des problèmes au moment de la mise bas, une perte de la condition physique et une faible croissance de la truie.
Une truie ne se laisse saillir que si elle est en chaleur (en rut, oestrus). Les truies ayant atteint leur maturité sexuelle, et qui ne sont ni en gestation, ni en lactation, sont en chaleur à peu près toutes les trois semaines, pendant deux ou trois jours. La plupart des truies sont à nouveau en chaleur dans la semaine suivant le sevrage de leurs porcelets. Si l'on tient le verrat séparé des truies et des cochettes (de jeunes truies, pas encore saillies), ce qui offre beaucoup d'avantages, il faudra faire très attention à ne pas rater la chaleur des truies non-gestantes et des cochettes parvenues à la maturité.

La sélection des truies

En sélectionnant les truies pour la reproduction, il faut observer les points suivants :

- elles doivent avoir au moins 12 tétines normales;
- elles doivent être les plus grandes et les plus lourdes de la portée;
- elles doivent marcher bien et se tenir bien droit sur leurs pattes (ne pas avoir les jambes torses);
- leurs parents doivent être de bons reproducteurs, capables de produire de bonnes et grandes portées à intervalles réguliers.

Savoir reconnaître la chaleur

Il faut contrôler deux fois par jour (matin et soir) si la truie est en chaleur. Ce contrôle se fait le mieux le matin, quelque temps après le repas des truies et non avant. Les cas douteux peuvent être vérifiés dans l'après-midi. La variété des races et les changements climatiques peuvent compliquer la reconnaissance de la chaleur dans les zones tropicales.

Le premier symptôme de la chaleur est la rougeur et le gonflement des lèvres de la vulve. Ces signes sont plus évidents chez les cochettes que chez les truies. Si la truie en chaleur se trouve dans une case avec d'autres truies, celles-ci peuvent la saillir aussi.

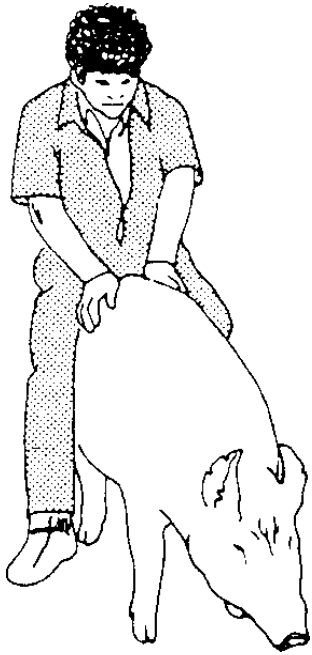


Figure 11: Provoquer le réflexe d'immobilité

L'indication la plus claire est la réaction de la femelle à la présence du verrat. Si le verrat est mené vers l'espace des truies, la truie en chaleur se lèvera pour chercher le verrat. Elle manifeste alors un jeu d'oreilles typique (surtout visible chez les races aux oreilles redressées). Si la réaction de la truie n'est pas convaincante, on peut introduire le verrat auprès d'elle. Il va flairer la vulve de la truie et lui donner une poussée dans le ventre. Si elle est prête, elle ne le refusera pas et elle se laisse saillir. Une truie au moment le plus fécond de sa chaleur restera immobilisée pendant la saillie, les pattes de derrière légèrement écartées (réflexe d'immobilité).

En l'absence d'un verrat vous pouvez provoquer vous-même ce réflexe d'immobilité chez une bonne truie reproductrice. Vous vous approchez tranquillement de l'animal et lui donnez un coup de poing, doucement, dans les flancs. Puis vous lui pressez le dos des deux mains. Si elle le tolère, vous pouvez essayer de la chevaucher sur la croupe (ce qui réussit moins bien chez les cochettes). Si vous voyez

que la truie ne se déplace pas, alors la chaleur est démontrée de façon convaincante.

Il ne faudra pas saillir une cochette qui entre pour la première fois en chaleur. Elle est encore trop jeune et n'a pas encore la taille ou la force nécessaires pour bien mettre bas. Pour la première saillie il faudra attendre qu'elle soit entrée déjà quelques fois en chaleur, que celle-ci se produise régulièrement (pour ce faire, il faudra prendre des notes ! Voir paragraphe 4.7) et qu'elle soit en pleine forme. Il faudra utiliser un jeune verrat qui ne sera pas trop lourd, car les cochettes sont trop petites pour les gros verrats.

Comment choisir le moment de la saillie

Si l'approvisionnement alimentaire et la santé de la truie le permettent, il faut profiter de chaque cycle de chaleur chez les truies bien-portantes et les cochettes suffisamment développées. Une truie n'entrera pas en chaleur tant qu'elle allaite ses porcelets. Mais la première chaleur après le sevrage sera très forte et il faudra essayer de la faire saillir à ce moment-là. Elle aura alors beaucoup plus d'énergie et aura plus de chance d'engendrer. Sa deuxième chaleur ne sera pas si forte et le besoin de concevoir sera moins fort. A la troisième chaleur, il est possible qu'elle n'engendrera pas du tout et vous n'aurez qu'à l'envoyer au boucher...

Si une chaleur passe sans saillie vous allez nourrir la truie, et le verrat, encore trois semaines jusqu'à la chaleur suivante sans qu'ils vous aient rendu quoi qu'il en soit en échange.

Il est déconseillé d'accoupler les animaux au début ou à la fin de la chaleur, car sous ces conditions les portées sont souvent petites. Dans les élevages intensifs la saillie a lieu généralement 12 - 24 heures après que le producteur ait pu provoquer, sans le verrat, le réflexe d'immobilité. Le réflexe caractérise la truie au moment le plus fertile de sa chaleur. En ne fuyant pas elle vous indique qu'elle va accepter le verrat (voir Figure 8 et le paragraphe précédent). Cependant, vous devez être sûr que c'est bien le premier réflexe d'immobilité de sa

chaleur, ce qui n'est possible que si vous contrôlez bien et régulièrement.

Il faut savoir que lorsqu'il fait très chaud la chaleur de la truie se manifeste moins longtemps et moins clairement. Si vous n'êtes pas sûr de votre affaire, ou que vous laissez au verrat la tâche d'éprouver la chaleur des truies, il vaudra mieux les faire s'accoupler deux jours de suite après constatation de la chaleur. Cela sera de préférence à la fin du premier jour et au début du second jour. Si la chaleur est tout à fait douteuse, vous feriez mieux de remettre la saillie à la chaleur suivante.

L'accouplement peut prendre du temps, d'environ 5 à 20 minutes. Pendant la saillie il ne faut pas déranger les animaux, mais il est recommandé de bien les surveiller. Pour des truies plus légères il ne faut pas utiliser un verrat lourd. On garde souvent un jeune verrat pour les jeunes truies et un verrat plus âgé pour les truies plus lourdes.

Trois semaines après la saillie il est très important d'observer la truie pour constater une éventuelle chaleur : s'il n'y a aucun signe de chaleur vous pouvez supposer que la truie a été fécondée.

L'alimentation de la truie

Pendant la période précédant la saillie, la truie ou la cochette doivent recevoir une alimentation riche en protéines, pour qu'elles se trouvent en pleine forme au moment de la saillie. Les chances d'avoir une portée fructueuse seront accrues si les truies ont été bien nourries pendant cette période. En fait, si la truie est saillie peu après avoir sevré sa dernière portée (voir paragraphe 6.6), elle suivra déjà un régime enrichi qu'il faudra alors continuer. Par contre, une fois la truie saillie, vous pourrez réduire son régime en lui donnant moins de protéines (13% - voir para. 6.5). Son régime doit être à nouveau augmenté en protéines quelques semaines avant la mise bas; les porcelets se développent rapidement juste avant de voir le jour.

4.2 La sélection et le travail du verrat

Comment choisir un verrat

Il est encore plus important de bien sélectionner son verrat reproducteur. Dans la sélection, tenez compte des mêmes points qui sont importants pour les truies, y compris la présence de 12 tétines. Evitez de choisir un verrat issu d'une union consanguine (croisement d'animaux de la même famille), car sa progéniture sera moins résistante, moins féconde et aura moins de facultés de croissance.

La charge de travail du verrat

Les jeunes verrats, sains et bien développés, peuvent être utilisés pour la première fois à l'âge de 8 à 10 mois. Il est préférable de leur donner alors une truie de même taille ou plus petite.

Pendant une première période, ils ne doivent pas saillir plus d'une truie par semaine. Augmentez graduellement le nombre des saillies tel qu'indiqué dans le Tableau 1. Des saillies plus nombreuses seront nuisibles à la fécondité et à la santé du verrat.

Table 1: L'âge du verrat et le nombre des saillies

Âge du verrat	Saillies	
8 - 10 mois	1 x par semaine	Il faut vérifier que le verrat saillit bien et que les truies couvertes par ce verrat sont bien fécondées.
1.5 ans	3 x par semaine maximum	
A partir de 2 ans	4 - 5 x par semaine	Le verrat a besoin de périodes de repos. Il faut limiter les saillies à un maximum de 15 par mois. Les verrats plus âgés peuvent parfois s'accoupler 2 fois par jour, mais il ne faut pas excéder 6 fois par semaine avec un maximum de 20 fois par mois.

Dans les pays chauds il faudrait assurer un verrat pour un troupeau d'entre 5 et maximum 25 truies. Il est conseillé de garder au moins deux verrats : un verrat plus âgé et plus lourd pour les truies les plus lourdes, et un verrat plus jeune pour les cochettes. Un verrat travaille bien jusqu'à l'âge d'environ 5 ou 6 ans. Au-delà de cet âge, c'est le jeune verrat qui prendra sa place, et il faudra acheter, ou choisir parmi le cheptel, un autre jeune verrat.

En prenant note du travail du verrat et des résultats obtenus, vous aurez après quelque temps des détails concernant la fécondité du verrat, telles que le nombre de nouveau-nés par portée et le pourcentage de truies en gestation après la première saillie. Dans cet objectif il faudra enregistrer les informations suivantes :

- la date de saillie par le verrat;
- l'identité de la truie qu'il a saillie;
- la date de mise bas (afin de savoir si la saillie a marché dès la première tentative);
- le nombre de porcelets dans la portée.

Vous pouvez alors comparer le verrat avec d'autres, et décider par là-même de le garder ou de le remplacer. Tenez bien compte du rôle des truies quant à la fécondité et l'importance des portées!

L'alimentation et le logement du verrat

Il faut nourrir le verrat de telle façon qu'il ne deviendra pas trop maigre et surtout pas trop gras. Les verrats doivent bouger beaucoup. Par temps de grande chaleur ou suite à une maladie accompagnée de fièvre, le verrat pourra être impuissant pendant une période prolongée. Un verrat très malade doit être laissé au repos pendant un mois ou deux et remplacé temporairement par un autre.

Les verrats sont à loger séparément. S'ils sont mélangés avec les truies non-gestantes il sera difficile de savoir si les truies ont été saillies, à quel moment, et si elles ont conçu. Il est donc conseillé de tenir le verrat séparé.

4.3 La naissance et les soins dispensés aux nouveau-nés

La mise bas a normalement lieu 115 jours après la conception (3 mois, 3 semaines et 3 jours), le plus souvent dans la nuit ou la soirée. Durant les 14 derniers jours de la gestation, la mamelle se gonfle de plus en plus. Elle est plus ferme au toucher et, à terme, les tétines saillent beaucoup plus.
Chez les jeunes truies, la mamelle commence à se développer après deux mois de gestation.

La préparation

Environ une semaine avant la date prévue pour la mise bas, la truie doit être mise dans un lieu séparé et bien propre (de préférence désinfecté). Avant de l'isoler, il est recommandé de la traiter contre les vers, les poux et la gale, et de la laver avec de l'eau tiède et du savon, puis de la rincer avec un désinfectant. Environ deux jours avant la mise bas, la truie et son logement doivent de nouveau être lavés et désinfectés, surtout s'il y a un risque de maladie pour les porcelets nouveau-nés.

Surtout si vous n'utilisez pas de cage à truie, il faudra donner à la truie une grande quantité de litière quelques jours avant la mise bas, de sorte qu'elle puisse faire son nid.
Dans les systèmes (semi-)intensifs, il faut aussi lui donner de la litière; car elle aime faire un nid pour les porcelets. Évitez une litière trop fine, puisque la truie aime mâcher le matériau du nid (si ce n'est pas possible, elle peut se mettre à ronger son logement).
Le jour de la naissance, il est recommandé de laisser jeûner la truie ou bien de lui donner un laxatif (par exemple du fourrage vert) pour empêcher la constipation (voir paragraphe 4.4)

La mise bas

A peu près un jour avant la naissance du premier porcelet, la mamelle devient visiblement plus rouge. De plusieurs tétines on peut tirer un peu de liquide blanc ou clair. La truie devient plus alerte, active, agitée et souvent, elle se met à mordre. Elle gratte le sol de ses pattes de

devant et balaie de son museau la litière dans un coin pour faire son nid.
Juste avant la naissance, la mamelle gonfle et la truie se calme. Avant la naissance du premier porcelet, nous voyons s'écouler un fluide muqueux, rougi de sang, de la fente vulvaire. Chez les cochettes cela peut se produire un peu plus tôt. Avant et pendant la naissance, les porcelets sont enveloppés d'une membrane, qui se déchire lors de la naissance. Les porcelets naissent par la tête ou par le siège. En général on voit arriver un porcelet toutes les 15 à 20 minutes. Les porcelets de très petite taille peuvent venir très vite l'un après l'autre. Beaucoup de porcelets naissent toujours attachés au cordon ombilical. Normalement le cordon se rompt tout seul et aucune intervention n'est nécessaire.

Figure 12: La truie et les porcelets (Barbera Oranje)

Si le processus prend plus de 8 à 12 heures, il faut s'en inquiéter. Quoique normalement la mise bas se passe sans problème, il est conseillé d'être présent en cas de besoin. Les derniers porcelets surtout peuvent naître enveloppés de l'amnios et risquent d'étouffer s'ils ne sont pas libérés. Du reste, les truies ne se soucient pas vraiment de leurs petits tant que les porcelets ne sont pas tous nés, et les porcelets qui s'approchent à la recherche de lait sont facilement écrasés quand la truie s'allonge à nouveau pendant la mise bas.

Bien que souvent la truie ne tolère pas de présence humaine pendant la mise bas, on peut intervenir ponctuellement pour pallier aux problèmes, en gardant sa distance et en observant discrètement les événements.
Les porcelets nés prématurément (avant 110 jours) se reconnaissent à leur peau, qui ressemble à du parchemin, à l'absence de poil ou aux poils très courts, à des appendices aux pattes, et aux yeux fermés. Ils sont souvent très rouges, respirent avec difficulté et errent dans l'étable pour trouver les tétines. La plupart ne survivra pas. En général un porcelet sur vingt est mort-né, et les truies plus âgées produisent davantage de mort-nés.

Pendant la mise bas des parties du placenta peuvent sortir entre les naissances, mais le plus souvent le placenta sort dans son ensemble entre une 1/2 heure et 1 heure après la naissance du dernier porcelet. Il arrive que la truie suce du sang du placenta (arrière-faix), ce qui lui donne un peu plus de force.

Les soins dispensés aux nouveau-nés

Au bout de quelques minutes, nous pouvons, si nécessaire, retirer ou couper le cordon (laissez environ 5 cm de longueur). Tout de suite après la naissance, trempez le nombril et le reste du cordon toujours attaché au corps du porcelet dans une solution d'iode pour éviter les inflammations et le tétanos.
Chaque fois qu'un porcelet est né, il faut le sécher avec un torchon et le mettre à la tétine. En poussant et en suçant, les porcelets stimulent l'utérus et la lactation. Il est important pour les semaines à venir qu'ils obtiennent aussi tôt que possible le colostrum, premier lait très riche qui les immunise contre toutes sortes de maladies.
Les porcelets qui ont des difficultés à démarrer (qui respirent à peine, et irrégulièrement) et ceux qui ont l'air d'être mort-nés, peuvent pendant un moment être tenus en l'air par les pattes de derrière. En appuyant le thorax d'un mouvement rythmique on peut stimuler la respiration. Verser un peu d'eau sur la tête et le thorax peut également s'avérer efficace (à la condition de sécher le porcelet ensuite). Il sera parfois nécessaire de couper les dents des porcelets pour éviter des

blessures aux tétines. Voir le paragraphe 4.6 pour de plus amples renseignements. Si la truie donne trop peu de lait, il faudra donner aux porcelets une alimentation d'appoint, voire les transférer à une truie nourrice (voir paragraphe 4.5).

L'anémie

Le lait de la truie ne contient pas suffisamment de fer pour satisfaire aux besoins de ses porcelets, et les porcelets élevés sur du béton risquent assez vite d'être atteints d'une anémie sérieuse. Typiquement, au bout de deux à trois semaines, ils commencent à pâlir et leur croissance ralentit. Ils peuvent éventuellement développer un cou gras.
La situation peut être remédiée dès la mise bas en jetant dans un coin de leur espace chaque jour une pelletée de bonne terre ou de compost riche en fer. Veillez à ce que la terre soit propre, c'est à dire qu'elle ne vienne pas d'un endroit fréquenté par les porcs, car il faut éviter tout risque d'infection par les vers. Les porcelets vont, en fouinant ces matières, trouver du fer dans la terre. La plupart des terres rouges, brunes ou jaunes des zones tropicales contiennent des quantités non négligeables de fer. On peut également injecter aux porcelets sains, âgés de 0 à 3 jours, des préparations à base de fer, selon disponibilité.
Des cendres de bois peuvent aussi être utilisées de cette façon, quoique les cendres ne fournissent pas de fer mais d'autres minéraux importants.

4.4 Problèmes autour de la mise bas

Les mises bas trop lentes

Si la naissance ne progresse pas ou qu'elle prend trop de temps, vous pouvez essayer de sortir de la main le premier porcelet. A condition de respecter la plus grande hygiène!
Lavez minutieusement et désinfectez éventuellement l'arrière-train de la truie ainsi que vos mains. Lubrifiez la main et le vagin d'une huile végétale ou de vaseline (ne pas utiliser de savon) et introduisez la main lentement dans le vagin en tournant la main légèrement. Cela suffit souvent à stimuler les contractions et à faire expulser le porcelet. Si cela ne suffit pas, vous pouvez injecter à la truie 2 cc (pas plus)

d'ocytocine (en vente sur le marché sous différentes appellations). Si, après une heure, cela ne donne toujours aucun résultat, une personne avec de petites mains (propres et lubrifiées) peut essayer de sortir doucement le porcelet. Si, après une attente prolongée, aucun résultat ne se manifeste, on peut donner éventuellement une autre injection.
Le porcelet peut être vraiment trop grand, alors il n'y a pas d'autre solution que la césarienne. Il se peut qu'il n'y ait pas de vétérinaire dans le voisinage, alors la truie devra être abattue. C'est une éventualité à laquelle il faut se préparer en avance.

La truie se retourne contre ses porcelets

Normalement, beaucoup de truies mangent les arrière-faix et les porcelets mort-nés. Certaines truies, surtout les cochettes, ont en outre, tendance à attaquer leurs petits pour des raisons qu'on ignore. Pendant la mise bas, les cochettes peuvent être effrayées par les porcelets nouveau-nés, essayer de les éviter et se mettre à les mordre. En pareil cas, vous pouvez mettre les nouveau-nés dans une caisse (avec une lampe pour la chaleur); dans la plupart des cas la truie se calmera. Si ce procédé ne réussit pas, on peut lui donner, après la mise bas, de la bière (une ou deux bouteilles).
Vous pouvez aussi injecter à la truie du 'Stressnil' (2 mg par kilo de poids), un calmant, si cette drogue est disponible. Certains affirment que la consommation de l'arrière faix stimulerait la truie à manger également ses porcelets.

En cas de maladie de la truie après la mise bas

La maladie rencontrée le plus souvent chez les truies suite à la mise bas, est une maladie inflammatoire, à savoir une inflammation soit de l'utérus ('la métrite'), soit de la tétine ('la mastite'), et parfois une combinaison des deux. La truie se montre étourdie, reste couchée, ne mange plus, et elle a de la fièvre.

- *La métrite*
  Un liquide blanc-jaunâtre, parfois malodorant, peut s'écouler du vagin. (Mais il est normal que, jusqu'à quelques jours après la naissance, de faibles quantités de mucus rougeâtre soient sécrétées;

même si ce n'est pas toujours le cas.) Si un liquide rougi de sang et de mauvaise odeur sort du vagin, il est possible qu'il reste un ou plusieurs porcelets à l'intérieur de la truie. Il faudra contrôler, et si c'est le cas il faudra essayer de les faire sortir suivant les procédures expliquées ci-dessus (voir 'Les mises bas trop lentes').

- *La mastite*
  Une ou plusieurs mamelles peut/peuvent durcir, enfler, et devenir rouges ou bleuâtres. Souvent cela commence par les dernières mamelles. Le production de lait diminue rapidement, les porcelets commencent à avoir faim et se mettent à s'agiter et à crier.
  Si la truie a plus de 39,5° de température il faut la traiter toute de suite. La production de lait diminue rapidement, les porcelets commencent à avoir faim et se mettent à s'agiter et à crier. Il faudra injecter à la truie aussi vite que possible 5 cc d'ocytocine (bien lire l'étiquette d'abord!) avec un antibiotique (pénicilline/streptomycine, (ocy)tétracycline ou chloramphénicol). Si, au bout de 24 heures, ce traitement reste sans résultat, il faudra utiliser un autre antibiotique.

La constipation

Peu de temps avant la mise bas, la truie s'arrête de manger. Cela peut entraîner la constipation.
Si elle souffre de constipation, elle devient anxieuse et elle risque de négliger ses nouveau-nés. On peut lui porter remède en lui donnant un laxatif (salades, fruits, etc) ou bien en mélangeant de l'huile ou du saindoux (forme de graisse) aux aliments. Si la constipation persiste, on peut administrer de l'huile de ricin ou du sel d'Angleterre (sel d'Epsom, sulfate de magnésium). Il faut en ce cas faire fondre le sel dans une petite quantité d'eau. Pour prévenir une constipation, vous pouvez, à l'approche de la mise bas, mélanger tous les jours 1 à 2 cuillerées de sel d'Angleterre aux aliments et en tout cas ajouter des fourrages verts.
Les porcelets affamés doivent recevoir suffisamment de chaleur (lampe) et un surplus alimentaire, par exemple du lait de chèvre ou de vache, ou de la bouillie de farine de haricots sucrée. Dans des cas ex-

trêmes, il faudra soit trouver une truie nourrice, soit élever le porcelet 'à la main' (voir ci-dessous).

4.5 L'élevage artificiel de porcelets orphelins

Si la truie meurt peu après la mise bas, il va falloir élever les porcelets soi-même, ou les confier à une autre truie. L'élevage artificiel de porcelets demande beaucoup de travail et ne réussit pas bien. Préférez, si vous pouvez, confier les porcelets à une autre truie qui a mis bas dans les trois jours précédents. Dans la plupart des cas elle les acceptera. Au cas où une truie donne trop peu de lait, bon nombre de ses petits peuvent être menés vers une autre truie. Si cela ne marche pas ou si on vous n'avez pas la chance d'avoir une autre truie disponible, il faudra nourrir les petits soi-même.

Mettez-les dans un endroit propre, de préférence munie de paille, où les petits n'auront pas froid. La température idéale la première semaine est de 30°C (jour et nuit), baissant à 25°C après 15 jours. Suspendre dans la porcherie un thermomètre et si nécessaire une lampe pour la chaleur. Jetez tous les jours un peu de terre dans un coin en prévention contre l'anémie (voir ci-dessus, 4.3).

Nourrir les porcelets

Directement après la naissance, les nouveau-nés auront besoin du colostrum de leur mère pour constituer leur système de défense immunitaire. Le colostrum est le premier lait produit par la truie. Par conséquent, si la truie décède pendant la mise bas, il faudra aller chercher ailleurs ce colostrum pour les nouveau-nés, car sans ce premier lait spécial ils auront peu de chances de survivre.
Pour les porcelets un peu plus âgés, vous pouvez utiliser du lait de vache ou de chèvre, éventuellement adouci de sucre ou de sirop. Ne pas délayer : le lait de la truie est très concentré. Il faut chauffer le lait jusqu'à 37° - 40°C, juste un peu au-dessus de la température du corps. Pour ceci mettez le lait dans une casserole posée dans une deuxième casserole d'eau bouillante (faites-le chauffer au bain marie).

Si la truie décède pendant la mise bas, il faudra apprendre aux porcelets à boire. Il faut donner le lait sur une petite cuillère ou dans un biberon, et il faut faire attention à ce qu'ils boivent. Plus tard, il faudra leur montrer comment prendre leur nourriture dans une mangeoire plate en tenant le museau doucement dans le lait. Pour éviter les troubles digestifs, il ne faut pas donner trop à manger aux porcelets. Pour encourager les porcelets à boire tout seuls, apportez de l'eau tiède qui a été bouillie après le dernier repas de la journée (à peu près deux fois la quantité d'une alimentation en lait).
Après chaque repas il faut bien nettoyer et sécher le récipient et de temps en temps le désinfecter.

Le planning des repas

Les deux premiers jours, donnez à manger aux porcelets 5 fois par jour à intervalles réguliers, pendant environ 10 minutes. Le troisième et quatrième jour, donnez-leur 4 fois par jour; ensuite, 3 fois par jour : Au bout de 14 jours, il faut augmenter la quantité de chaque repas mais réduire le nombre de repas par jour. En même temps, il faut passer aux aliments plus fermes, jusqu'à ce qu'ils arrivent à prendre une alimentation normale, vers l'âge de trois semaines (voir le tableau 2). Si vous ne disposez pas d'aliments de bonne qualité, vous devrez remplacer avec du lait. Les animaux faibles peuvent être nourris quatre fois par jour durant une plus longue période.
Le tableau 2 vous servira de guide :

Table 2: Planning des repas pour les porcelets orphelins.

Jour	Repas par jour	Quantité ingurgitée (ml)
1	5	30
2	5	40 - 45
3	4	60
4	4	70
5 - 7	3	80 - 100
8 - 9	3	120
10 - 11	3	140
12 - 14	3	160

Les chiffres du tableau donnent des quantités maximales. Il vaut mieux donner un peu moins qu'un peu plus d'aliments. Tous les jours fournir de l'eau, de préférence de l'eau bouillie, pour éviter une contamination par cette voie.
Dès que possible, passer à une alimentation normale. Utiliser des aliments de bonne qualité, bien digestibles et contenant beaucoup de protéines. Si vous ne disposez pas d'aliments de bonne qualité, vous devrez remplacer avec du lait.
Malgré vos bons soins il vous faudra constater que les porcelets élevés de cette manière sont destinés à grandir moins vite que leurs semblables, élevés par leur mère.

4.6 Soins et sevrage des porcelets

La taille des canines

Si les jeunes porcelets ont tendance à attaquer les autres il faudra peut-être leur tailler les canines. Vous empêcherez ainsi qu'ils blessent les tétines de la mère et qu'ils la perturbent en se bagarrant pour le lait. Il s'agit de tailler la pointe de la dent. En enlevant plus vous risquez d'abîmer le reste de la dent (voir Figure 13). Dans les unités commerciales les dents sont limées plutôt que taillées.

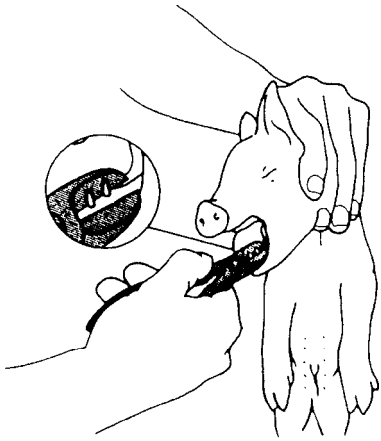
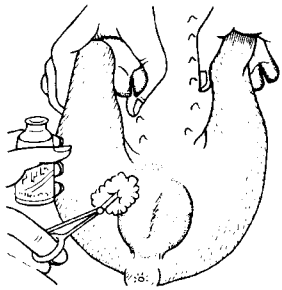


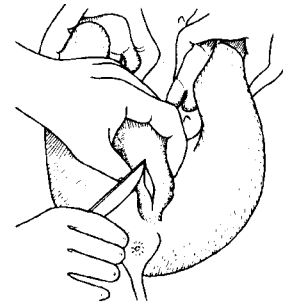
Figure 13: Taille des canines des porcelets.

Castration

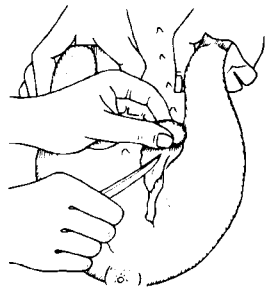
La castration des porcelets mâles est pratiquée pour deux raisons : pour les tenir tranquilles quand ils ont atteint la maturité sexuelle, et pour empêcher la viande de sentir trop fort. Il vaut mieux castrer les porcelets dans les quinze premiers jours après la naissance. Ils doivent se trouver en bonne santé et, si tel n'est pas le cas, il vaut mieux attendre qu'ils soient en forme.



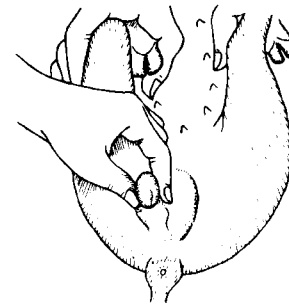
1. Il faut d'abord laver le scrotum (les bourses) et l'enduire d'un désinfectant.



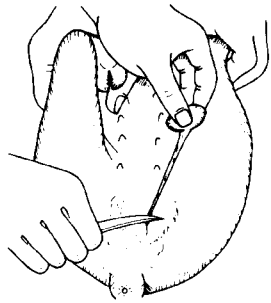
2. Ensuite, un testicule est pressé contre la peau et la peau est coupée suffisamment pour faire sortir le testicule.



3. Le cordon, auquel le testicule est encore attaché, est alors coupé avec la lame.



4.



5.

Figure 14: La castration d'un porcelet (d'après Eusebio, 1980)

Il faut être deux pour castrer le porcelet : un assistant pour tenir le porcelet, et la personne qui exécute l'intervention.
L'assistant prend le porc par les jambes de derrière et le tient bien serré entre ses genoux. La tête du porcelet pointe vers le sol (voir le dessin). L'autre personne tient un couteau bien affûté et désinfecté avec une solution de Lysol (la Figure 14 montre les étapes à suivre).

Après ce traitement, la blessure doit être désinfectée et maintenue propre avec un liquide désinfectant comme le Lysol. L'autre testicule est coupé de la même façon. Il est indispensable de garder la porcherie propre et sèche.

Le sevrage des porcelets

Les porcelets sont sevrés à l'âge de huit semaines environ. Plutôt que de séparer les porcelets de leur mère, mieux vaut déplacer la truie. Les petits préfèrent garder le nid qu'ils connaissent, et la truie entrera en chaleur plus tôt. Au bout de quelques semaines déjà les porcelets commencent à se nourrir dans la mangeoire à côté de leur mère et vont continuer de le faire. Comme ils se développent rapidement, ils auront besoin de nourriture protéique (voir Chapitre 6). A l'âge de 3 mois, vous pourrez procéder à une sélection en cas de besoin de truies reproductrices ou de verrats (voir paragraphes 4.1 et 4.2).

4.7 Le système de gestion

Ceux qui souhaitent faire de l'élevage d'une façon soutenue doivent disposer d'un système fiable de gestion du stock qui permet de suivre les développements, de faire des comparaisons et de prendre les décisions qui s'imposent.
Cela veut dire en pratique qu'il faut noter sur papier, de façon simple et claire, tous les renseignements utiles, et qu'il faut relever en détail chaque événement et chaque activité. Cela permettra le calcul préalable de certaines informations, comme par exemple les dates auxquelles il faudra tout particulièrement contrôler la chaleur, ou la date supposée de mise bas. En notant ces informations dans un calendrier, l'éleveur va pouvoir prévoir les prochaines activités (par exemple

l'aménagement de l'espace en vue de la prochaine mise bas). Le résultat sera une meilleure gestion de l'élevage.

Le cahier de notes

Une façon de procéder sera de prendre un cahier et, en réservant quelques pages pour chaque truie, d'y inscrire tous les événements importants.

Les données principales à inscrire :

L'animal :

1 Nom de la truie
2 Le mois et l'année de naissance
3 Les parents

Les activités :

1 Date de la première chaleur;
2 Date de la deuxième chaleur;
3 Date de la troisième chaleur;
4 Date de la saillie, et identification du verrat;
5 Date du contrôle de la chaleur
   - Si elle est en gestation, vous pouvez calculer la date de mise bas (114 jours après la date de saillie);
   - Par contre si elle semble être en chaleur de nouveau, refaites la saillie et inscrivez la date du prochain contrôle de la chaleur (trois semaines après la saillie);
6 Date prévue pour la mise bas - il faudra inscrire celle-ci dans un calendrier!
7 Date à laquelle la truie sera séparée pour la mise bas (une ou deux semaines avant la mise bas : aussi à inscrire dans le calendrier!)
8 Date effective de mise bas
9 Taille de la portée : nombre de porcelets bien-portants, nombre de mort-nés
10 Nombre de porcelets survivants et sevrés (afin d'évaluer les qualités maternelles de la truie)

Autres informations à relever :

1 En cas de maladie de la truie, relever la date, la nature de la maladie, le traitement/la médication suivi(e)
2 Informations concernant les porcelets (la vaccination par exemple). Si le porcelet est choisi pour faire partie du cheptel reproducteur, ces renseignements pourront être répertoriés sous son nouveau rôle de truie reproductrice ou verrat reproducteur.

Un exemple :

Truie :	Marianne Date de naissance : avril 1996
Parents :	Truie Susy and Verrat Patrick
15 octobre '96	- Première chaleur
7 novembre	- 2ème chaleur
29 novembre	- 3ème chaleur
30 novembre	- Saillie par le verrat Hannibal
21 décembre	- Contrôle de la chaleur. Aucun signe de chaleur. Elle est gestante. La date de mise bas peut être calculée -114 jours après la date de la saillie (voir tableau 3)
25 mars 1997	- Date prévue pour la mise bas - inscrite au calendrier.
15 mars	- Il faut séparer la truie
18 mars	- La truie a été traitée contre les vers et ensuite lavée
26 mars	- Mise bas - une portée de 4 verrats et 3 truies, et 1 mort-né
21 mai	Portée sevrée - 3 verrats et 3 truies (un de la portée est mort entre-temps

Le Tableau 3 vous aidera à identifier rapidement la date de la mise bas si vous connaisez la date de la saille (date de saille + 114 jours).

Table 3: Date de saille réussie et date prévue pour la mise bas

Date de saillie	Date prévue pour la mise bas	Date de saillie	Date prévue pour la mise bas
01 jan	26 avr	05 jul	28 oct
06 jan	01 mai	10 jul	02 nov
11 jan	06 mai	15 jul	07 nov
16 jan	11 mai	20 jul	12 nov
21 jan	16 mai	25 jul	17 nov
26 jan	21 mai	30 jul	22 nov
31 jan	26 mai	04 aoû	27 nov
05 fév	31 mai	09 aoû	02 déc
10 fév	05 jun	14 aoû	07 déc
15 fév	10 jun	19 aoû	12 déc
20 fév	15 jun	24 aoû	17 déc
25 fév	20 jun	29 aoû	22 déc
02 mar	25 jun	03 sep	27 déc
07 mar	30 jun	08 sep	01 jan
12 mar	05 jul	13 sep	06 jan
17 mar	10 jul	18 sep	11 jan
22 mar	15 jul	23 sep	16 jan
27 mar	20 jul	28 sep	21 jan
01 avr	25 jul	03 oct	26 jan
06 avr	30 jul	08 oct	31 jan
11 avr	04 aoû	13 oct	05 fév
16 avr	09 aoû	18 oct	10 fév
21 avr	14 aoû	23 oct	15 fév
26 avr	19 aoû	28 oct	20 fév
01 mai	24 aoû	02 nov	25 fév
06 mai	29 aoû	07 nov	02 mar
11 mai	03 sep	12 nov	07 mar
16 mai	08 sep	17 nov	12 mar
21 mai	13 sep	22 nov	17 mar
26 mai	18 sep	27 nov	22 mar
31 mai	23 sep	02 déc	27 mar
05 jun	28 sep	07 déc	31 mar
10 jun	03 oct	12 déc	05 avr
15 jun	08 oct	17 déc	10 avr
20 jun	13 oct	22 déc	15 avr
25 jun	18 oct	27 déc	20 avr
30 jun	23 oct	01 jan	25 avr

L'identification des animaux

Tant que vous ne gardez pas beaucoup de porcs et qu'ils restent reconnaissables, vous n'aurez pas de souci à les identifier. Il est utile de leur donner un nom, pour pouvoir en parler facilement. Ils vont même arriver à reconnaître leur nom et à y réagir!

Dès qu'un éleveur a tant de porcs que les animaux deviennent difficiles à distinguer, il sera utile de les marquer. Il est important pour une bonne gestion et pour les relevés que les animaux soient identifiés visiblement. Il existe diverses façons de marquer les animaux. Dans ce livre nous ne traitons que du système des encoches à l'oreille, car les autres méthodes, comme le système des étiquettes à l'oreille, nécessitent souvent un outillage spécial qu'il est difficile de se procurer.
Il vaut mieux marquer tous les animaux quand ils sont jeunes.

- *Le systèmes d'encoches*
  Dans ce système, des petites encoches sont coupées sur le bord de l'oreille. En donnant à chaque animal une ou plusieurs encoches différentes vous arriverez à les distinguer. Le système est pratique et de bon marché, car le seul outil nécessaire est un bon couteau désinfecté. Par contre la lecture des encoches peut prendre du temps si le système d'encoches est trop élaboré. Il y a aussi le problème des oreilles qui peuvent être endommagées.
  Nous présentons dans la Figure 15 un exemple d'encoches.
  La Figure 15 montre les codes utilisés dans les grands élevages. Un chiffre est attribué à chaque encoche, selon sa position sur l'oreille. Le numéro de l'animal est la somme des chiffres représentées à l'oreille. Vous êtes libre bien-sûr d'inventer votre propre système d'encoches adapté à vos circonstances.

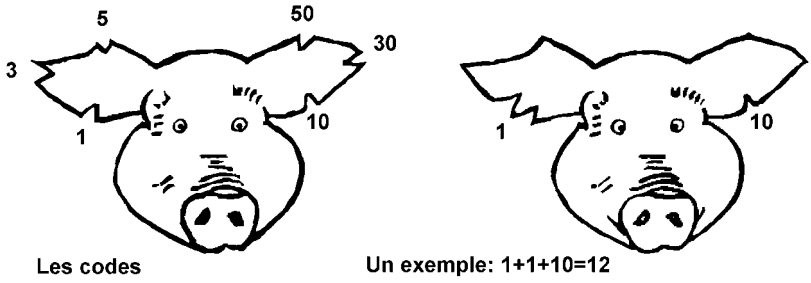


Figure 15: Les encoches et les codes (d'après Holnes, 1991)

5 Problèmes de fécondité

5.1 La chaleur s'avère trop faible, voire inexistante

Il arrive que les truies n'entrent pas en chaleur au moment anticipé - c'est à dire, pour les cochettes à partir de l'âge de 6 à 8 mois et, pour les truies, dans les quinze jours après le sevrage.

Pour les cochettes il s'agit souvent simplement d'une méconnaissance de la chaleur, mais il est aussi possible qu'elles n'entrent effectivement pas en chaleur pour des raisons de santé ou de croissance. Les facteurs héréditaires jouent aussi un rôle et, si une cochette, même en bonne forme, n'entre pas en oestrus, il faudra la remplacer. En choisissant les futures truies reproductrices, il faudra préférer celles qui ont une période d'oestrus longue et distincte.

Il y a plusieurs raisons possibles pour l'absence d'oestrus dans les quinze jours suivant le sevrage :

- la période de lactation pendant laquelle elles ont allaité leur portée a été trop longue - plus elle est courte, plus la truie entre rapidement en chaleur;
- la truie est en faible forme ou en manque de nourriture. Les truies doivent recevoir davantage de nourriture qu'elles ont reçu pendant le sevrage;
- les températures très élevées (> 35 °C) peuvent aussi perturber l'œstrus;
- ainsi que la manque de lumière du jour.

Vous pouvez provoquer l'œstrus;

- en éloignant la truie des porcelets pendant le sevrage, plutôt qu'en lui enlevant les porcelets;
- en logeant la truie à côté du verrat après le sevrage ou en la laissant entrer régulièrement en contact avec lui après le sevrage.

Si vous n'arrivez pas à provoquer la chaleur de ces façons vous pouvez essayer de lui injecter la préparation hormonale PG600. Pour ceci il faudra consulter les services vétérinaires.

Finalement il reste le cas de la truie que l'on croyait en gestation (car aucune chaleur n'avait été détectée suivant la saillie) mais qui ne met pas bas. Il est possible qu'elle soit devenue stérile après la saillie ou suite à une interruption de grossesse. Dans ce cas il n'y a plus de raison de la garder.

5.2 Les maladies entraînant des problèmes de fécondité

Les maladies traitées ci-dessous résultent toutes dans l'avortement, c'est à dire la terminaison de la grossesse par l'expulsion avant terme du fœtus et du placenta. Parfois les truies mangent rapidement tout ce qu'elles ont expulsé et en ce cas l'avortement peut passer inaperçu.
Ces maladies ne sont pas les seules causes de l'avortement. Il arrive qu'un animal en bonne santé avorte sans raison apparente. C'est plutôt rare pourtant, et en cas isolé il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Si par contre plusieurs animaux avortent dans un élevage il peut s'agir d'une des maladies ci-dessous, aussi bien que de la peste porcine ou du rouget. Il faut avertir les services vétérinaires aussi rapidement que possible.

L'avortement contagieux (la brucellose)

L'agent pathogène de cette maladie chez les porcs n'est pas le même que chez les bovins, les moutons et les chèvres. Toute déclaration de cette maladie s'accompagne d'une brusque mise bas prématurée (avortement) chez les truies en gestation, suivie d'une stérilité temporaire ou permanente. Les truies peuvent avorter à chaque stade de la gestation. Certains animaux commencent à boiter (arthrite) et les verrats peuvent être atteints d'une inflammation des testicules, accompagnée d'enflures et de douleurs. Aucun traitement n'existe. Au bout d'un certain temps, la maladie peut disparaître spontanément, mais souvent elle réapparaîtra ponctuellement. Dans la majorité des cas, il vaudra donc mieux abattre tous les animaux (dans certains pays, on est

même légalement tenu de le faire). Tout l'élevage doit être nettoyé et désinfecté. Durant au moins deux mois, les porcs devront être tenus à l'écart. Les nouvelles acquisitions devraient être contrôlées à l'aide d'une analyse de sang effectuée par un service vétérinaire.
Prévention : un animal contaminé, venant de l'extérieur, en est le plus souvent la cause (la maladie est transmise entre autres par la saillie). La maladie peut être introduite également par une truie saillie ailleurs. Il faut donc être très prudent en achetant des animaux. La maladie est également contagieuse pour l'homme!

La leptospirose (Maladie de Weil)

Le symptôme essentiel de cette maladie (qui est transmise par les rats) est que beaucoup de truies avortent, le plus souvent au dernier stade de la gestation. L'écart de taille entre les porcelets est caractéristique: ils sont morts à différents stades de la gestation. Il arrive que naissent, normalement à terme, des porcelets très faibles. Souvent la maladie disparaît naturellement en quelques mois et les truies restent normalement fécondes après l'avortement.
Vous pouvez souvent, lors d'une déclaration de leptospirose, empêcher beaucoup d'avortements en injectant à toutes les truies en gestation deux doses de deshydrostreptomycine par dose de 25 mg par kg de poids, à une semaine d'intervalle. Des symptômes similaires à la leptospirose sont constatés pour l'infection virale dite Smedi (PARVO). Des cochettes en gestation, typiquement celles qui viennent d'être introduites dans l'élevage (et qui ne sont pas encore suffisamment immunisées contre les virus présents à la porcherie), peuvent mettre bas des porcelets morts. Souvent la mise bas est à terme ou même en retard, mais les animaux sont morts à différents stades de la gestation, d'où leurs tailles différentes. Les jeunes truies, ayant subi cette infection, développent une résistance à cette maladie et la reproduction ultérieure se passe sans troubles (- il ne faut donc pas éliminer ces cochettes!).

6 L'alimentation du porc

6.1 Introduction

Dans la plupart des cas le porc n'est pas très exigeant quant à ce qu'il mange; il accepte des aliments d'origine animale ou végétale. On peut donc lui donner toutes sortes de choses à manger. En même temps-cela ne veut pas dire que nous pouvons lui donner n'importe quoi. Il ne s'agit pas non plus de le laisser paître et se nourrir uniquement d'aliments fibreux.

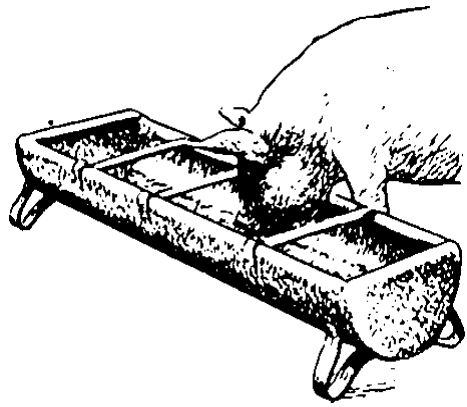


Figure 16: (Source: Udo, 1985)

Le porc préfère malheureusement les aliments consommés par l'homme, à savoir les graines, les racines, les produits laitiers. Il est donc en concurrence directe avec l'homme pour les céréales, les plantes à tubercules/racines, le lait et les produits laitiers. Les conditions locales détermineront si cette concurrence pour la nourriture est tolérable.

Dans les régions où l'homme s'approvisionne déjà difficilement en énergie et en protéine, le détournement de la nourriture comme les céréales pour nourrir des animaux doit faire l'objet d'une réflexion critique et sérieuse. Il sera souvent plus judicieux de se limiter aux aliments qui ne sont pas (directement) utilisables par l'homme, ou bien aux sous-produits de l'industrie alimentaire ou sucrière (le son, la mélasse etc.). Les déchets de cuisine ou de jardin restent aussi une ressource importante.

6.2 Besoins alimentaires

En ce qui concerne l'alimentation, les porcs ont les besoins suivants :

La matière sèche

Le porc a, comme tout animal, besoin d'un certain remplissage de l'estomac et des intestins, mais la quantité qu'il peut assimiler est limitée. La quantité de matière sèche assimilable s'avère être le meilleur complément. Il est rare que les porcs des régions tropicales consomment plus de 5 kg de matière sèche par jour. Il s'agit alors souvent de truies allaitantes.

L'énergie

Le porc a besoin d'une alimentation énergétique :

- pour maintenir sa température corporelle et le fonctionnement de son corps, par exemple pour la digestion;
- pour rester actif;
- pour sa croissance;
- pour sa reproduction : pour produire du sperme, pour nourrir le fœtus, ou pour la lactation.

Les meilleurs sources d'énergie sont les produits contenant de l'amidon ou de la graisse - pour de plus amples informations voir le paragraphe suivant. Le corps animal est capable de les transformer en graisse corporelle et, s'il y a suffisamment de (bonnes) protéines, également en viande.

La protéine

La protéine est nécessaire pour l'entretien, la croissance, la reproduction et la lactation. Comme expliqué ci-dessous, non seulement la quantité, mais aussi la qualité de la protéine est essentielle. Il faut essayer d'inclure quelques protéines animales dans le régime.

Les minéraux et les vitamines

Le porc ne vit pas sans minéraux et vitamines. Le calcium et le phosphore sont des minéraux d'une grande importance; les oligo-éléments, tels que le cuivre, le zinc, le fer etc... sont également nécessaires en petites quantités. Pour une production optimale (croissance, reproduction, production de lait) un bon approvisionnement en vitamines est capital.

6.3 Vitamines

Les aliments riches en énergie

Les féculents représentent la source d'énergie la moins chère. Les graisses sont aussi énergétiques mais elles sont plus chères. Faute d'autre chose, vous pouvez donner des protéines pour fournir de l'énergie mais c'est une façon chère de le faire.

De bonnes sources d'énergie sont les céréales, les légumes (qui contiennent aussi beaucoup de protéines), les plantes à tubercules ou à racines. Les dérivés de la production alimentaire pour les hommes peuvent très bien être utilisés pour nourrir les porcs (les restes des moulins à farine, l'extraction des graisses, etc..). Les déchets de cuisine et le jeune fourrage vert fournissent aussi de l'énergie.
Le sucre est aussi une source importante - vous pouvez le fournir sous forme de mélasse. Il faut toujours être prudent en utilisant la mélasse : elle moisit et fermente rapidement et, quand les porcs en prennent en grande quantité, ils souffrent vite de diarrhée. La mélasse est surtout utile quand les aliments sont moins appétissants, car elle contient 50% de sucre!

Les sources protéiques

Pour les protéines, non seulement la quantité est importante, mais aussi la qualité. Cette qualité est déterminée par la provenance de la protéine. Les protéines de provenance animale sont de haute qualité (avec de rares exceptions). Les protéines de provenance végétale restent inférieures mais, parmi toutes les protéines végétales, il existe de grandes différences.

La protéine du soja qui est de très haute qualité; celle des légumineuses est de bonne qualité, et la protéine des céréales est de qualité moyenne.
La question de la qualité des protéines est de grande importance pour l'alimentation des porcs, parce que les porcs n'ont pas d'autres protéines à leur disposition que celles qui leur sont fournies (par l'homme). Pour les vaches, les buffles, les moutons et les chèvres, la qualité de

protéine est de moindre importance, car dans plusieurs poches de leur estomac ont lieu toutes sortes de production/amélioration de protéines. Parmi les bonnes sources de protéine se trouvent les légumineuses, le jeune fourrage vert, les déchets animaliers, les déchets de cuisine contenant du soja, du coton, des arachides, des graines de lupin.

Les vitamines et les minéraux

Une alimentation variée fournira suffisamment de vitamines, mais un manque de protéine animale peut entraîner une insuffisance en vitamine B12. Pour y parer, jetez tous les jours dans la porcherie une pelletée de fumier de bovins, de buffle, de mouton ou de chèvre (ruminants) : le fumier des ruminants contient toutes les vitamines B. Pour les animaux qui pèsent plus de 15 kg, il est conseillé d'ajouter à leur nourriture, si vous en disposez, une dose de poly vitamines (avec du calcium et du phosphore), soit 50 - 100 g par animal et par jour.
Pour fournir à peu de frais les minéraux recherchés (sauf le phosphore), vous pouvez faire bouillir des tubercules ou les déchets de cuisine dans de l'eau de mer.

6.4 Aspects pratiques de l'alimentation

La matière grasse

La teneur en matière grasse peut varier beaucoup dans les aliments. Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on aura à craindre un manque de graisse. Un aliment contenant beaucoup de graisse peut provoquer la diarrhée. La graisse des aliments influence la qualité de la viande. Les produits oléagineux (maïs, riz, etc.) rendent la viande tendre. Les produits dont la graisse reste ferme même à des températures élevées, comme la copra, donnent un lard ferme. Cet aspect est important pour la conservation : plus la viande est ferme, plus elle se conserve longtemps. En général la teneur en matières grasses des aliments courants n'est pas élevée.

Les aliments fibreux

Les porcs diffèrent des vaches et des autres ruminants - ils préfèrent les produits pauvres en fibres, car ils ont du mal à digérer les fibres à

l'état brut. Les ruminants ont un estomac composite qui permet la décomposition des fibres.
En conséquence, donner des plantes à tiges très fibreuses aux porcs sera inutile. Le foin et la paille ne conviennent pas, même si en cas de pénurie les porcs en mangent. Ils ne peuvent servir, au mieux, qu'à garder en vie les animaux âgés, et il est hors de question d'en attendre croissance ou reproduction.
La teneur en fibre à l'état brut peut varier beaucoup selon les différents aliments : les produits animaux en contiennent moins de 20%. La teneur en fibres augmente chez les plantes qui poussent au fur et à mesure qu'elles vieillissent. Le porc digère facilement les jeunes fourrages verts mais les plantes plus âgées donnent des problèmes.
Parmi les produits pauvres en fibres sont les jeunes fourrages verts, les tubercules, les racines. Beaucoup de céréales et de graines sont aussi relativement pauvres en fibres.

Les excréments

En cas de besoin, en situation difficile le porc retourne manger ses propres excréments (c'est la 'coprophagie'). Les bactéries contenues dans les excréments sont assimilables et riches en vitamines. Si le porc retourne manger ses excréments, sa consommation en vitamines sera suffisante.

L'eau

La déshydratation a toujours pour conséquence une consommation réduite de nourriture : donnez de l'eau ou tout autre liquide (lait etc.) à volonté.

L'hygiène

Il faut désinfecter la mangeoire régulièrement, parce que les aliments moisis ou pourris entraînent la diarrhée, qui est souvent mortelle pour les jeunes porcelets.

6.5 Le régime alimentaire des porcs sevrés

Les porcelets récemment sevrés ont besoin d'une alimentation riche en protéines (20%) pour bien démarrer et grandir normalement.
Au bout de trois mois, après la sélection (reproduction ou viande), un régime contenant environ 13% de protéines leur suffira.

Par contre :

- Les truies et cochettes gestantes auront besoin de plus de protéines vers la fin de leur gestation, car les porcelets sont alors en train de grandir rapidement.
- La truie allaitant une portée a besoin d'un régime énergétique pour pouvoir produire suffisamment de lait.

Un verrat élevé pour la reproduction n'a, par contre, pas besoin d'un régime exceptionnel. Une croissance lente et sûre le rendra plus robuste. Nous savons que les céréales et leurs sous-produits ne fournissent pas plus de 10% de protéines. Les légumineuses comme les pois et les haricots par contre atteignent 20%. En mélangeant deux parts de céréales (ou de leurs sous-produits) et une part de pois ou de haricots; on peut ainsi fournir les 13% de protéines dont nous avons parlé ci-dessus. Les racines et les tubercules ont généralement une faible teneur en protéine. Ainsi il faudra fournir en complément quelques légumineuses (pois, haricots).
Les graines de soja ayant une teneur élevée en protéines (plus de 30%) vous pouvez en donner des quantités plus petites. Vous devez les faire cuire avant de les donner à manger.
Des arachides écossées (contenant 24% de protéines) peuvent également être utilisées, pourvu qu'elles ne soient pas moisies.
Les pois, haricots, lentilles, haricots de chine, et vesces contiennent environ 20% de protéines; les gesses et les pois chiches, environ 16%; les lupins (à faire cuire!) et les graines de soja, environ 30%. Les porcs n'aiment pas les variétés amères.

Si vous disposez de jeunes fourrages verts, de déchets de légumes etc., il suffirait de fournir chaque jour trois-quarts d'un kilogramme de pois/haricots (ou entre 1/2 et 3/4 kg de préparation à base de soja ou

de coton) à chaque porc avec une abondance de fourrage vert et autres. Si l'on décide de laisser les animaux fouir le sol, ils auront encore moins de besoins.

En pratique il faudra composer une préparation contenant 20% de protéines, dont vous donnerez à chaque animal 1 kg par jour. Ainsi le porc recevra chaque jour 200 g de protéines. Avec ceci donnez une quantité d'autres produits moins riches en protéines.
De la même façon, si vous préparez une composition contenant 30% de protéines, 600 g pourront alors suffire. Pour une composition contenant 40% il ne faut pas plus de 500 g A ceci il faudra toujours ajouter d'autres aliments, en fonction des besoins énergétiques des animaux.

Si vous disposez de lait ou de produits laitiers, de farine de viande ou de poisson, il faudra les donner en premier lieu aux porcelets et à leurs mères. Les porcs sevrés peuvent aussi en bénéficier dans les premières semaines après le sevrage.
Le mélange peut être enrichi en sels minéraux en ajoutant 3% de sels à chaque portion (par exemple 3 kg pour chaque 100 kg).

Les graines de coton, de carthame et de choux sont dangereuses pour le porc; il ne faut pas qu'il en mange. Les préparations à base de carthame sont parfois vénéneuses: il faudra en donner en petites quantités et observer les animaux attentivement.
Faites cuire des produits qui vous sont inconnus, si vous vous méfiez de leur toxicité. Beaucoup de substances toxiques ne supportent pas des températures très élevées.

Les indications pratiques mentionnées ci-dessus s'appliquent aux circonstances difficiles. S'il est possible de les trouver dans la région, les préparations alimentaires pré-mélangées sont préférables. Il faudra mélanger les préparations complètes avec de l'eau. Les concentrés alimentaires (contenant 20%, 30% ou 40% de protéines) servent à compléter les aliments disponibles sur place.

6.6 La truie et sa portée

Si les truies sont suffisamment nourries (surtout ne pas oublier l'eau!) elles peuvent allaiter leurs porcelets pendant 6 à 8 semaines. Une lactation plus longue est déconseillée parce que les truies maigrissent trop. Pendant la lactation, il faudra compléter l'alimentation de la mère : environ ½ kg de farine par porcelet par jour, venant compléter une ration composée de 1 kg de farine contenant 20% de protéines, ainsi que d'autres aliments.

A l'âge de 3 ou 4 semaines, les porcelets passent par une période difficile. Leur besoin en lait dépasse ce que la truie peut fournir, et le stock de fer dont ils disposaient à sa naissance s'épuise. Si possible, vous devez alors fournir quelques aliments faciles à digérer, comme par exemple une bouillie liquide de céréales. Bientôt les porcelets commenceront à manger dans l'auge à côté de leur mère.

Il faudra chaque jour apporter une pelletée de terre aux porcelets pour équilibrer le déficit en fer. Dans les systèmes intensifs on fait souvent une injection de fer. Dans les systèmes où les porcelets sont laissés en liberté, ils trouvent le fer dans la terre. Les cendres de bois peuvent aussi servir comme source de minéraux.

Les aliments destinés aux petits doivent être tenus hors de portée de la truie. Si l'on peut mélanger aux aliments des porcelets (qui doivent contenir si possible 18% de protéines) des protéines de provenance animale, ce serait d'un grand profit. Une petite quantité de fourrage vert sera aussi très bénéfique pour la santé des porcelets.

7 Les maladies - prévention et contrôle

Les races locales de porcs ont souvent une résistance qui les protège de la plupart des maladies. Le problème principal des systèmes d'élevage extensif (où les porcs sont laissés en liberté) ou semi-intensif est le risque d'infection par les vers ou d'autres parasites. Les maladies sont plus importantes dans les systèmes intensifs parce que, les animaux étant nombreux dans un espace limité, les maladies contagieuses peuvent se transmettre rapidement d'un animal à l'autre. De plus, dans les systèmes intensifs d'élevage porcin, les races locales sont remplacées par les races dites améliorées, qui offrent souvent moins de résistance aux maladies.

Le choix d'utiliser un système intensif est généralement pris dans l'optique d'un profit financier. Dans ce cas les baisses de production (dues à la mort des animaux ou à une réduction de leur croissance) entraînent des pertes de revenu directes pour l'éleveur. Il faudra procéder alors à un traitement, si toutefois celui-ci coûte moins cher que la somme que l'éleveur va perdre si sa production baisse.

Dans la plupart des cas, les porcs laissés en liberté ou élevés en système semi-intensif ne sont pas la source unique de revenu pour le producteur, qui souvent ne dispose pas de moyens pour investir dans son système d'élevage. Alors, si les animaux viennent à tomber malade, tout retard dans la production ne constituera pas de problème majeur. Dans le cas où l'animal risquerait de mourir, il faudra que l'éleveur calcule s'il ne va pas perdre davantage en traitant l'animal qu'en le laissant mourir.
S'il y a risque d'infection, il faudra vacciner les autres animaux pour les sauvegarder en cas d'épidémie.
De toute façon, en cas de maladie il faut chercher les conseils d'un vétérinaire si les circonstances le permettent.

7.1 La prévention par la résistance

En général beaucoup de maladies ou de problèmes sanitaires sont liés à une baisse de résistance dans l'animal, ayant pour cause une alimentation défaillante, un manque d'hygiène ou des changements brutaux dans l'environnement (température, humidité...). Pour éviter ces problèmes, il faut :

- veiller à ce que les animaux aient suffisamment de nourriture de bonne qualité;
- soigner l'hygiène dans la porcherie (qu'il faudra garder propre et sèche) sans oublier de laver les auges;
- Changer régulièrement les porcs d'endroit quand ils sont à l'extérieur (système semi-intensif)
- Fournir de l'ombre et un abri contre la pluie (système semi-intensif)
- Assurer un bon logement (systèmes intensifs) sans courant d'air ni poussière, qui sera suffisamment large et où la température n'est ni trop élevée ni trop basse
- Prévenir les anémies (déficit de fer dans le sang) en apportant quotidiennement un peu de terre propre et riche en fer dans la porcherie
- Faire très attention en amenant d'autres animaux de l'extérieur, car ils risquent d'être infectés
- Faire vacciner les animaux si vous savez qu'il y a un risque d'infection.

Prévenir vaut mieux que guérir. Non seulement parce qu'un animal malade représente une perte importante de la productivité, mais aussi parce que les remèdes nécessaires pour combattre la maladie sont difficiles, voire impossibles à procurer sous les tropiques. Ils sont d'ailleurs souvent très coûteux.

Les porcelets

Les porcelets sont beaucoup plus sensibles aux maladies. Un certain taux de mortalité de porcelets est inévitable. Aux Pays-Bas une mortalité de 15 - 20% n'est pas exceptionnelle.

La transmission des maladies

Quand une maladie se déclare il faut être très prudent et éviter de transmettre des germes pathogènes par les chaussures, les vêtements, etc. Les infections peuvent même être transmises par des insectes, des animaux sauvages et des vers de terre. Prenez donc des mesures de précaution :

- il faut séparer les animaux malades et les isoler;
- il faut empêcher d'autres personnes d'entrer dans la porcherie car, si elles possèdent elles-mêmes des porcs, il se peut qu'elles amènent la maladie ;
- ne pas toucher les autres animaux après avoir touché les malades, sans d'abord vous être lavé les mains et sans avoir changé de vêtements et de chaussures.

En cas de maladie, toujours nettoyer et désinfecter la porcherie au moyen d'un désinfectant ou de 5% d'hydrate de soude. Lorsque les porcs destinés à l'abattoir sont vendus, la porcherie doit être toujours désinfectée avant d'y loger d'autres porcs.

Tous les animaux morts d'une maladie doivent être brûlés pour éviter toute contamination ultérieure. La viande des porcs en bonne santé peut être infectée également de germes pathogènes et de parasites. Il est donc important toujours de bien faire cuire la viande ou de la faire frire avant de la manger.

7.2 Les organismes qui causent les maladies

Malgré les mesures citées ci-dessus il se peut que la déclaration d'une maladie nécessite le recours aux médicaments.

Les organismes à l'origine des maladies sont divers. Pour éradiquer un organisme quelconque il faut le médicament et le traitement adaptés. Vous devez vous assurer que le médicament que vous avez choisi est le bon. Sinon vous perdrez votre argent.

Les organismes à l'origine des maladies :

- Les bactéries : très petites, invisibles à l'œil nu. Les antibiotiques tuent les bactéries mais les bactéries développent rapidement une résistance si les antibiotiques sont mal utilisés.
- Les virus : infimes également, invisibles même au microscope! Le traitement est très difficile et les médicaments sont peu nombreux. Parfois les antibiotiques sont efficaces, et quelques vaccins existent qui protègent contre une infection.
- Les parasites : ce sont toutes les petites bêtes qui vivent du porc. Cela comprend les espèces de vers, les tiques, les poux, les puces etc. La prévention passe principalement par l'hygiène. Les médicaments diffèrent d'un parasite à l'autre.

Parfois une maladie a son origine dans une combinaison d'organismes nocifs. La pneumonie en est un exemple, qui peut être causée par une bactérie, un virus (ou le plus souvent par les deux) et/ou par des parasites (vers pulmonaires et intestinaux qui arrivent dans les poumons). Le paragraphe 7.6 traite de cette maladie.

Dans les paragraphes 7.4 à 7.8 quelques maladies sont présentées, organisées en cinq groupes :

- les maladies parasitaires (7.4);
- les maladies bacillaires (7.5);
- les maladies virales (7.6);
- les maladies causées par l'alimentation (7.7);
- autres (7.8).

7.3 L'emploi de médicaments

Quelques observations critiques sont à faire sur l'emploi de médicaments.

La cohérence du traitement

La plupart des traitements contre les vers ont pour effet de tuer ou de réduire en nombre les organismes à l'origine de la maladie (par exemple les bactéries). Mais ces organismes se maintiennent dans

l'environnement de l'animal et vont continuer à le réinfecter. Cela signifie que, si l'on ne prend pas de mesures d'hygiène supplémentaires, il faudra répéter le traitement avec les mêmes médicaments. Ces traitements réitérés diminuent la résistance naturelle de l'animal. Les pertes peuvent alors être plus graves que dans des circonstances où les animaux ne peuvent pas être traités avec des médicaments (faute d'argent, ou de disponibilité).
Avant d'utiliser ces médicaments il est donc utile de se faire une idée, d'une part de la gravité des pertes dues à la maladie ou à l'infection, d'autre part de l'utilité du traitement et de la nécessité éventuelle de le répéter.
Dans certains cas, il peut être plus efficace de traiter les animaux une seule fois, dans des situations spécifiques, quand il s'agit par exemple d'animaux nouvellement achetés, d'animaux affaiblis par suite de causes diverses, de truies gestantes qu'on va enfermer juste avant la mise bas etc.

La résistance aux médicaments

Tous les organismes à l'origine d'une maladie sont capables de se créer une résistance aux médicaments. Ce danger est encore plus grand si les médicaments sont mal utilisés - si par exemple la dose n'est pas respectée ou si le médicament n'est pas donné régulièrement. D'autres traitements, comme le recours au DDT, sont très dangereux pour l'homme et pour l'animal. Il ne faut pas les utiliser.

Les antibiotiques

Les antibiotiques sont souvent conseillés pour les animaux malades. Ce sont des médicaments qui ont une grande utilité, mais qui s'avèrent également très dangereux lorsque mal utilisés.

- Les antibiotiques tuent toutes les bactéries, y compris les bactéries utiles que le porc porte en lui. Les bactéries dans l'intestin par exemple sont nécessaires pour la digestion. En traitant un animal au moyen des antibiotiques, on tue en même temps les bactéries utiles. Le résultat est que la maladie sera arrêtée, mais la santé de l'animal sera réduite. Il faut alors prendre beaucoup de soin de votre animal

pendant le traitement. Pour encourager un renouvellement des bactéries bénignes intestinales vous pouvez le nourrir de yaourt, si vous en avez.

- Un traitement par antibiotique dure toujours plusieurs jours. Il est important de suivre tout le traitement; sinon la maladie reprendra le dessus. La tentation existe toujours d'arrêter un traitement avant son terme, car les médicaments sont très chers et leurs effets sont souvent rapidement visibles et il semble que l'animal est déjà guéri. Mais ce n'est pas le cas, et il faut continuer jusqu'au bout du traitement si on ne veut pas gaspiller son argent et se retrouver avec un porc encore plus malade qu'avant.
- Les antibiotiques pénètrent dans la viande d'un animal traité. Si l'animal est destiné à la boucherie, il ne faut pas le manger ou le vendre pendant ou juste après un traitement. Les antibiotiques agiront sur la santé de ceux qui mangent la viande, provoquant entre autres la diarrhée. Si vous savez que l'animal ne va pas survivre, vous arrêterez le traitement aussitôt, pour permettre l'utilisation comme viande alimentaire.

La médecine locale

Il ne faut pas sous-estimer la valeur des traitements et des médicaments (plantes médicinales) locaux. Ils sont souvent le fruit d'une longue expérience et vous devez essayer de vous informer sur les traitements locaux en matière de maladie. Il y en a qui sont efficaces, sans poser les problèmes de coût et de disponibilité des médicaments industriels.

Les médicaments utilisés pour l'homme sont parfois adaptés aux porcs, car notre système digestif est très proche du leur.

7.4 Les maladies parasitaires

Les parasites intestinaux (vers)

Les vers constituent un des risques les plus graves pour l'élevage de porcelets, car il en existe plus de 30 espèces qui peuvent affecter la

paroi intestinale. Les espèces les plus importantes sont l'ascaride lombricoïde, le ver pulmonaire, le ver rénal et le ver solitaire (ténia).
La contamination a lieu par l'absorption des oeufs de vers qui sont d'une petitesse microscopique et qui se trouvent dans les excréments des porcs atteints, dans la paille, dans les fossés et aux endroits où viennent souvent les porcs.

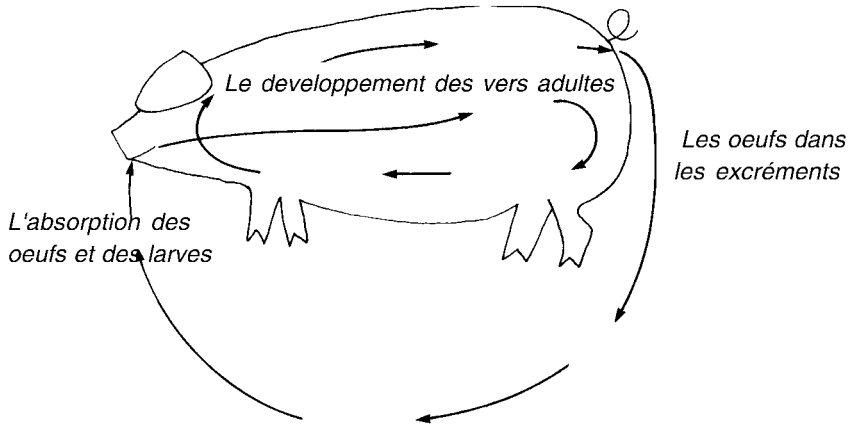


Figure 17: Cycle de vie de l'ascaride (Source Holnes, 1991)

Nous avons vu dans le paragraphe 2.2 que pour les systèmes semi-intensifs il faudra instaurer une pratique de changement régulier de terrain pour laisser reposer le terrain des cochons. Dans les systèmes intensifs la meilleure prévention réside en une attention vigilante à l'hygiène.

Les truies reproductrices élevées en plein air seront toujours légèrement contaminées. Pour des animaux adultes ce niveau de parasitage n'est pas grave, car ils ont généralement une certaine résistance naturelle. Les jeunes porcelets, par contre, sont très vulnérables. Pour empêcher leur contamination dès la naissance, la future mère doit être traitée avec un vermifuge (un traitement qui chasse les vers) une semaine avant la mise bas. Il faut ensuite la garder à l'intérieur, le temps de la mise bas.

Dans ce cas il est très important d'empêcher une deuxième contamination. Après le traitement vermifuge, faut laver la truie pour s'assurer que les vers ne restent pas collés à l'animal, et il faut nettoyer la porcherie chaque jour. Ces précautions prises, les porcelets seront susceptibles de naître dans un environnement sain.
Parmi les médicaments vermifuges qu'on peut mélanger aux aliments se trouvent : l'essence de chénopode, le fluorure de sodium, les produits à base de pipérazine, le A-gard, le tiabendazole 0,1%.

Les vers pulmonaires

Les animaux contaminés toussent quand ils sont dérangés, et ils se développent moins rapidement. Il est nécessaire de prendre toutes les mesures d'hygiène possibles pour combattre cette maladie. L'administration de Riper col (ou Lévamisole) est une possibilité mais ces médicaments sont difficiles à acquérir.

La gale

C'est une maladie parasitaire de la peau, très ennuyeuse, causée par de petites mites, telles que le trombidion. Elles produisent des démangeaisons violentes. La peau est surtout atteinte entre les pattes, autour des yeux, des oreilles et du cou.
Traitement: enlever les écailles et la crasse au moyen d'une brosse dure et d'eau savonneuse. Ensuite, laver avec du sulfure de calcium ou du Lindane. Répéter ce traitement plusieurs fois. Quoique le lindane soit efficace contre la gale, comme d'ailleurs contre d'autres parasites de la peau, il s'agit d'un produit extrêmement toxique et dangereux pour l'homme. Ce produit est interdit aux Pays-Bas.
Une contamination légère de la gale peut être traitée en enduisant la peau d'huile de coco.

Les poux

Ce sont également des parasites ennuyeux qui sucent le sang. On peut les rebuter en enfonçant un pieu dans la terre, en faisant un angle de 45°, avec le sol enroulé d'un vieux sac trempé dans du pétrole brut ou de la vieille huile à moteur.

L'insecticide hexachlorure de benzène, entre autres, est un excellent moyen (solution à 0,1 - 0,25%) contre les poux.

La chique

La chique vit sur les plantes et les herbes sèches, d'où elle se transmet surtout aux porcelets. La chique femelle s'introduit dans la peau d'un hôte (généralement entre les pattes et autour des mâchoires) pour y déposer ses oeufs. Le meilleur remède est d'évacuer la chique de la peau avec prudence, sans détruire les ampoules pleines d'œufs; ensuite de nettoyer les plaies infestées, et de les enduire d'un désinfectant.

7.5 Les maladies bacillaires

Infection intestinale ou gastro-entérite (= inflammation de l'intestin)

Ces problèmes se présentent sous plusieurs formes et les causes sont nombreuses (mauvaise alimentation, toutes sortes de micro-organismes...); il n'est pas possible de traiter ici toutes ces formes en détail.
Les symptômes suivants sont à signaler : apathie, fièvre, manque d'appétit, diarrhée (parfois sanglante), amaigrissement. Si la cause est alimentaire, il faudra arrêter l'alimentation pendant 1 jour ou 2, en ne donnant que de l'eau (très propre). Après ce jeûne il faut recommencer à donner à manger en augmentant petit à petit la quantité des aliments. Le même traitement est indiqué si le problème est causé par un brusque changement de régime.

Nous énumérons ci-dessous quelques causes fréquentes d'infection intestinale:

- Le Clostridium entérotonaemie
  Elle se manifeste le plus souvent chez les porcelets âgés de 1 à 5 jours. Il n'existe pas de bon traitement. On peut faire des injections à la truie, de sorte que les porcelets reçoivent des anticorps par le lait de la truie. Vous pouvez essayer des injections d'ampicilline/amoxycilline.

- Gastro-entérite transmissible (G.E.T.)
  Elle se manifeste, chez les porcs de tous âges, par une diarrhée liquide. Pas de thérapie possible.

- La dysenterie
  On peut essayer un des médicaments suivants, mais les résultats sont variables : tylosine, spiramycine, préparations à base d'arsenic, préparations avec dimétridazol.

- La salmonellose
  Cette infection est traitée par une injection quotidienne de néomycine (20 mg par kilo de poids) pendant trois jours.

- Infections intestinales causées par les bactéries E. Coli
  Elles sont traitées par antibiotiques, de préférence Colistine.

- Les parasites intestinaux, comme les vers, peuvent aussi causer une inflammation de l'intestin (voir paragraphe 7.4)

Le tétanos

Si un porc subit une blessure profonde et fermée (s'il marche sur un clou rouillé par exemple), des bactéries tétaniques peuvent se développer. Il en résulte des crampes violentes et l'animal va en mourir finalement. Il n'y a pas de thérapie.

La mastite

Cette maladie s'attaque aux tissus des mamelles; elle peut entraîner une dégradation incurable, de sorte que les porcs reproducteurs ne seront plus utilisables. La contamination peut être prévenue en grande partie par des mesures d'hygiène dans l'élevage. Si vous constatez une mastite il faut d'abord retirer tout le lait de la mamelle, avant de faire une injection antibiotique dans les muscles ou la mamelle.

L'anthrax (le charbon, mal de rat)

Maladie dangereuse pour l'homme et pour les animaux, elle se déclare de façon aiguë avec un écoulement sanguin provenant de tous les ori-

fices du corps. Le cadavre doit être brûlé et non pas enterré. Le germe pathogène peut subsister dans la terre pendant des années. Il faut éviter autant que possible de mener paître le bétail dans un pré où le charbon s'est déjà manifesté. Le plus souvent les animaux affectés sont trouvés morts dans le pré.

La brucellose

Cette maladie provoque une mise bas contaminée chez la truie et une inflammation des parties génitales chez le verrat. Elle peut provoquer aussi la stérilité. La truie guérit parfois; on peut essayer des antibiotiques, mais il est conseillé d'éliminer les animaux infectés. Il faut contrôler les verrats attentivement, car ils peuvent transmettre des germes pathogènes sans être malades eux-mêmes.

La trypanosomiase

Cette infection est transmise par la mouche tsé-tsé. Les animaux malades ont de la fièvre, une respiration rapide, et ils manquent d'appétit. Le seul remède contre cette maladie est l'extermination de la mouche tsé-tsé. Dans les régions où vit cette mouche, il est pratiquement impossible d'élever des porcs.

7.6 Les maladies virales

La peste porcine

Elle est causée par un virus très contagieux. L'ampleur des symptômes varie, de presque imperceptible à très grave.

Chez la truie gestante ces symptômes se manifestent de plusieurs façons :

1 La truie peut être malade pendant quelques jours (avec température élevée et constipation), puis elle se rétablit.
2 La truie est gravement malade: température élevée (de 41°à 42°C), diarrhée, démarche titubante, parfois hémorragie sous la peau (perceptible par des taches brunes)
3 La truie peut également avorter.

Chez les porcs destinés à l'engraissement 1 et 2 s'appliquent.

Chez les porcelets :
1 de forme chronique : croissance ralentie, diarrhée, pâleur, ils meurent peu à peu
2 de forme aiguë : les porcelets atteints se blottissent les uns contre les autres (pâleur, diarrhée, température élevée (41°à 42°C), démarche titubante, parfois des taches brunes sur la peau du ventre).

Il arrive qu'un porcelet d'une portée meurt subitement (cadavre pâle, couvert d'hémorragie sous la peau). Les autres porcelets ne présentent pas d'anomalie.

Il n'existe pas de traitement contre cette maladie; seule une vaccination préventive peut l'empêcher. Cette vaccination (par le vaccin 'cristal violet') est faite chez les porcelets à l'âge de 8 à 10 semaines, chez les truies et les verrats tous les six mois.

La peste porcine africaine

Cette maladie diffère de la peste porcine ordinaire. Elle commence par une fièvre subite. Signe typique de la maladie, l'animal reste bien vif au début avec un appétit normal. Ce n'est qu'entre quatre et trois jours avant la mort que le porc devient agité, s'arrête de manger, s'allonge, perd sa force dans les pattes de derrière. Parfois il y a un écoulement des yeux ou du nez (qui peut être sanguin) et des vomissements. Souvent la peau est rouge-bleuâtre (surtout aux pattes).
Il n'existe ni vaccin ni traitement pour cette maladie.

Le rouget

Cette maladie est souvent confondue avec la peste porcine. Pour aider à faire la différence nous présentons ci-dessous les symptômes que nous connaissons de la peste porcine à côté de ceux du rouget :

Table 4: Les symptômes du rouget et de la peste porcine

Rouget:	**Peste porcine:**
constipation, ou déjections un peu trop molles	diarrhée marquée
peau rose, avec des taches - à la pression du pouce la marque reste sur la peau quelques secondes	ventre pâle, des taches brunes, sans marque après la pression du pouce
peu d'appétit	souvent appétit anormal
démarche anormale, rigide et boitante	démarche faible et titubante
cri rauque quand on oblige l'animal de se déplacer	grogne
la maladie se déclare surtout quand il fait chaud	se manifeste en toutes saisons
un seul, ou seulement quelques porcs, est malade	plusieurs porcs sont malades en même temps

Le traitement se fait au moyen de piqûres de pénicilline et de sérum contre le rouget. Le traitement n'est pas toujours efficace.

La pneumonie

Cette infection peut être causée par des bactéries, des virus (fréquemment par les deux à la fois) ou des parasites (vers pulmonaires et vers intestinaux qui sont arrivés dans les poumons). L'infection est aggravée par les facteurs suivants : trop de porcs dans un espace restreint, températures basses, courants d'air, basse humidité, environnement poussiéreux. La maladie se manifeste le plus souvent pendant la saison pluvieuse; il faut alors faire en sorte qu'ils soient au sec et à l'abri des courants d'air.

Les porcs toussent, surtout après des dépenses physiques et ils respirent par saccades. En outre, leur croissance traîne.

Si l'infection provient des virus et des bactéries, les antibiotiques indiqués (pénicilline-streptomycine, tétracycline) sont à administrer.

Contre les vers pulmonaires on utilise Ripercol R ou Ivermectine.

7.7 Maladies alimentaires

L'anémie (appauvrissement du sang)

C'est un problème important surtout parmi les porcelets gardés à l'intérieur. Quelques semaines après la naissance ils pâlissent et leur croissance s'affaiblit. Il s'agit d'un déficit de fer dans le lait maternel. Vous pouvez prévenir cette maladie en jetant tous les jours, dès la première semaine, sur leur sol une quantité de terre riche en fer (la terre des sous-bois, la vase de fossé...) ou de la cendre de bois, que les porcelets peuvent fouiner. Il faut faire attention de trouver de la terre qui n'a pas été en contact avec des cochons, car il faut éviter une infection par des vers. Il faut commencer dès la première semaine. Les très jeunes porcelets (âgés de 0 - 3 jours) peuvent également recevoir une injection de Fer-dextron, s'il est disponible, un traitement assez répandu dans les systèmes semi-intensifs.
Vous pouvez aussi apporter des cendres de bois, qui ne fournissent pas du fer mais d'autres minéraux essentiels comme le phosphore et le calcium qui sont importants pour la croissance des os du jeune porcelet.

La constipation

Lorsque la truie souffre de constipation, il faut mélanger tous les jours 60 grammes d'huile de lin à ses aliments. Si cela n'a pas d'effet, utiliser 60 grammes de sel d'Angleterre. La truie doit bouger et rester active.

7.8 L'insolation

En cas d'insolation, plonger la tête de l'animal seulement dans de l'eau froide. Si possible, faire avaler au porc un peu d'eau de vie ou de whisky à l'aide d'une cuillère à café. Placer l'animal à l'ombre.

Glossaire

Bactérie	Organisme microscopique, qu'on trouve dans toute matière biologique, qui est souvent à l'origine des maladies de tous les animaux, y compris de l'homme.
Chaleur	Période d'excitation sexuelle chez les femelles, pendant laquelle le corps est capable de fécondation (aussi 'oestrus').
Cochette	Une jeune truie
Colostrum	Le premier lait donné par la truie après la naissance des porcelets. Ce lait, étant riche en substances qui combattent la maladie, est vitale aux nouveau-nés.
Coprophagie	La pratique de se nourrir d'excréments.
Cordon ombilical	C'est le cordon qui, dans l'utérus avant la naissance, permet le passage de nourriture entre le porcelet et la mère.
Foetus	Le porcelet dans l'utérus de la truie avant sa naissance.
Gale	Une maladie de la peau causée par un parasite.
Gestation	Période de grossesse de la truie
Glande sudoripare	Organe du corps qui permet le passage de la sueur.
Lactation	Période pendant laquelle la truie produit du lait pour sa portée.
Matière sèche	Un terme alimentaire, qui signifie la partie d'un aliment qui reste quand l'eau dans l'aliment est enlevée. Par exemple, les céréales sont composées de 20 - 30% d'eau, et de 70 - 80% de matière sèche.
Mélasse	C'est le sirop obtenu du sucre, ayant une forte valeur énergétique.

Mise bas	C’est l’action d’accoucher, de donner naissance aux porcelets
Oestrus	Période d’excitation sexuelle chez les femelles, pendant laquelle le corps est capable de fécondation (aussi 'chaleur').
Parasite	C’est un organisme (comme par exemple le vers) qui vit à l’intérieur d’un autre animal ou sur son corps (p. ex. les poux ou les puces). Il profite de son hôte sans le tuer, et il est souvent à l’origine des maladies de son hôte.
Placenta	C’est une masse de tissu dans l’utérus de la mère, qui permet la nourriture du foetus, et qui sera expulsée après la naissance.
Portée	L’ensemble des porcelets d’une truie
Ruminants	Ce sont les animaux comme les vaches, les chèvres, les moutons, qui ont un estomac complexe qui permet la digestion des aliments fibreux (herbe, feuilles...).
Truie	Adulte femelle du porc
Consanguinité	Il s’agit du résultat de relations sexuelles entre animaux apparentés de famille proche (p. ex. père et fille, ou mère et fils), qui peuvent donner chez les enfants des caractères défavorables.
Utérus	C’est l’organe de la mère dans lequel se développe le foetus, de la phase de l’oeuf jusqu’à la mise bas.
Verrat	Adulte mâle du porc.
Virus	Un organisme microscopique plus petit qu’une bactérie, à l’origine de beaucoup de maladies.
Vulve	Les organes génitaux visibles de la femelle.

Bibliographie

Association française de Médecine Vétérinaire Porcine. (1993) **Actualités et prospective en matière de prévention, thérapie et nutrition dans la production porcine.** Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. AFMVP, France, pp.144, ISBN 2-907986-10-4

Devendra, C., D. Thomas, M.A. Jabbar and H. Kudo. (1997) **Improvement of Livestock Production in Crop-Animal System in Rainfed Agro-ecological Zones of South-East Asia.** ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi, Kenia, pp.116, ISBN 92-9146-031-1

Forse, B. (2002) **Que faire sans vétérinaire ?** CIRAD, CTA, Karthala, pp. 442, ISBN 2-87614-519-7

Holnes, D.H. (1991) **Le porc.** Maisonneuve & Larose, Paris, pp.217, ISBN 2-7068-1113-7 et 92-9028-216-9

Institut Technique du Porc. (1985) **Les principales matières premières dans l'alimentation du porc.** ITP, Paris, pp116, ISBN 2-85969-031-X

Matzigkeit, U. (1993) **Médecine vétérinaire naturelle: lutte contre les ectoparasites tropicaux et subtropicaux.** AGRECOL, CTA, Margraf, pp. 186, ISBN 3-8236-1224-7

Serres, H. (1992) **Manual of pig production in the Tropics.** CAB International, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK, pp. 262, ISBN 0-85198-784-2;

Adresses utiles

International Livestock Research Institute (ILRI) -Burkina Faso
C/o CIRDES
01 BP 454, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
Tel: +226 972-638
Fax: (226) 972-320
E-mail: toure@ouaga.orstom.bf
ILRI-Niger
C/oICRISAT
BP 12404, Niamey, Niger
Tel: (227) 722-529
Fax: +227 752-208
E-mail: ILRI-Niamey@cgiar.org;

CABI Africa Regional Centre
ICRAF Complex ,PO Box 633 Village Market, Nairobi, Kenya
Tel: +254-205 24462
Fax: +254-205 22150
E-mail: cabi-arc@cabi.org (for general enquiries)
E-mail: bioscience.kenya@cabi.org (for scientific enquiries)

IAC - International Agricultural Centre
Lawickse Allee 11, 6701 AN Wageningen
P.O. Box 88, NL 6700 AB Wageningen, The Netherlands
Telephone +31 317 495495
Telefax +31 (0)317 495395
E-mail info.iac@wur.nl

CIRAD (Centre de Coopération Internationale et Recherche pour le Développement)
CIRAD est un organisme français de recherche agronomique au service du développement durable des pays tropicaux et subtropicaux.
Les travaux du programme « Productions animales » visent à améliorer, intensifier et diversifier les productions animales : bovins, petits

ruminants, chameaux, volailles, porcs et poissons d'intérêt aquacole. Il s'agit de caractériser leur adaptation aux contextes écologiques et socioéconomiques régionaux, et d'étudier leur contribution à l'internationalisation des échanges, dans le respect de l'environnement.
Siège social 42, rue Scheffer, 75116 Paris, France
Téléphone : +33 1 53 70 20 00
Télécopie : 33 1 47 55 15 30
Website : www.cirad.fr

PTC+ est un institut de formation international qui se concentre sur tous les maillons de la chaîne de production au sujet des produits de base végétaux et animaux, les technologies agricoles et alimentaires et les espaces verts.
Les programmes de formation sont axés sur la pratique et font alterner des classes théoriques et des classes pratiques.
PTC+ offre des programmes « à l'accès libre », des programmes « sur mesures » et des services de consultance. Des programmes sont offerts aux Pays-Bas et/ou sur les lieux.
La politique **PTC+** consiste à chercher des partenariats et des programmes de coopération avec des institutions nationales et internationales à l'étranger.
PTC+ Siège
B.P. 160, 6710 BD Ede, Les Pays-Bas
Tél.: +31 318 645700
Fax: +31 318 595869
e-mail: info@ptcplus.com, www.ptcplus.com

Dierengeneesekunde in ontwikkelingssamenwerking (DIO)
Yalelaan 17 U, 3584 CL Utrecht, The Netherlands
E-mail: dio@dio.nl, website: www.dio.nl